John F. Haught

Știință și religie
de la conflict la dialog

Noua reprezentare a lumii

XXI: EONUL DOGMATIC

NOUA REPREZENTARE A LUMII
colecție coordonată de Magda Stavinschi

ȘTIINȚĂ ȘI RELIGIE

de la conflict la dialog

colecție dedicată cărții de epistemologie științifică,
de studiu inter- și transdisciplinar
(știință – teologie – spiritualitate)

JOHN F. HAUGHT s-a născut în anul 1942. Teolog de formație (a obținut doctoratul în 1970, la Catholic University of America, cu teza *Foundations of The Hermeneutics of Eschatology*), este preocupat mai ales de raporturile dintre știință și religie. Și-a început cariera universitară la Georgetown University (Washington, DC), în 1969, unde a trecut prin toate treptele didactice, pentru a deveni profesor titular de teologie în anul 1986 (în 1996, Landegger Distinguished Professor). Din anul 1996, este fondator și director al Georgetown Center for the Study of Science and Religion (GCSSR).

A publicat sute de studii și a ținut numeroase conferințe (științifice și de popularizare); este editor al unor volume colective și autor al unor articole de enciclopedie (*Encyclopedia of Science and Religion*; *The New Catholic Encyclopedia Supplement*).

Între cărțile sale se numără:
Responses to 101 Questions on God and Evolution (New York: Paulist Press, 2001); *God After Darwin: A Theology of Evolution* (Boulder, Colorado: Westview Press, 2000; tradusă în italiană, portugheză și slovacă); *Science and Religion: From Conflict to Conversation* (New York: Paulist Press, 1995; tradusă în chineză); *The Promise of Nature: Ecology and Cosmic Purpose* (New York: Paulist Press, 1993); *Mystery and Promise: A Theology of Revelation* (Collegeville: Liturgical Press, 1993; tradusă în portugheză); *The Cosmic Adventure: Science, Religion and the Quest for Purpose* (New York: Paulist Press, 1984); *Nature and Purpose* (Lanham, Md.: University Press of America, 1980).

ȘTIINȚĂ ȘI RELIGIE
de la conflict la dialog

ISBN 973-85146-7-3

Volumul apare sub egida Programului CCIDST (Cosmologia Contemporană, Interfață pentru Dialogul dintre Știință și Teologie), desfășurat în cadrul Institutului Astronomic al Academiei Române, cu sprijinul CTNS (Center for Theology and the Natural Sciences), Berkeley, Programul SSQ II (Science and the Spiritual Quest).

JOHN F. HAUGHT

Știință și religie
de la conflict la dialog

traducere din limba engleză de
Magda Stavinschi
Doina Ionescu



XXI: EONUL DOGMATIC
București, 2002

XXI: EONUL DOGMATIC
http://www.geocities.com/xxi_eonuldogmatic
e-mail: xxi_eonuldogmatic@yahoo.com

Redactor:
OTILIA COSTACHE
Tehnoredactor:
ION CONSTANTIN NEDELCU
Sigla colecţiei:
Fereastră, de IOANA MARIA

Notă asupra ediţiei

Faţă de versiunea engleză originară, volumul conţine un cuvânt al autorului pentru ediţia românească. De asemenea, două viziuni asupra cărţii, din perspectiva ştiinţei (cuvânt introductiv, dr. Magda Stavinschi) şi din aceea a teologici ortodoxe (postfaţă, preot dr. Doru Costache). Textul este însoţit de comentarii utile cititorului român, dinspre teologia ortodoxă (D. Costache).

Titlul iniţial:
Science and Religion: From Conflict to Conversation
(New York: Paulist Press, 1995)

XXI: Eonul dogmatic mulţumeşte profesorului John F. Haught pentru sprijinul acordat în vederea publicării volumului de faţă

ISBN 973-85146-7-3

CUPRINS

Cuvânt introductiv

dr. Magda Stavinschi
Institutul Astronomic al Academiei Române

Studiem fără încetare cerul, încercăm să aflăm care este locul nostru în acest univers atât de misterios, învățăm tot timpul câte ceva și, pe măsură ce credem că ne-am lămurit unele întrebări, apar altele și altele. De unde atâta mister? Din neputința noastră de a cunoaște totul, din taine pe care nu le vom descifra niciodată? De ce suntem aici unde suntem? De unde venim? Încotro ne îndreptăm? Iată doar o parte din noianul de întrebări pe care ni le punem. Știința caută, află, dar nu încetează de a se minuna, de a se pleca în fața misterului.

Timp de zeci de ani de educație "ateist-științifică", am învățat că totul e materie, că putem domina natura, că omul este cea mai puternică ființă, că absolut totul poate fi explicat, că Dumnezeu nu există pentru că, pur și simplu, existența lui nu poate fi demonstrată. Biblia? O carte hazlie, absurdă, de care este mai bine să nu știm. Cam asta era tot ce știam cu ceva mai bine de un deceniu în urmă.

Între timp, porțile s-au deschis spre cunoaștere, doar că inerția este încă prea puternică pentru a trece dincolo de pragul în fața căruia ne-am oprit atâta timp. O mentalitate modelată cu o perseverență demnă de cauze mai bune – cu o izolare nemaiîntâlnită vreodată la un popor care se dorea luminat – nu se poate schimba peste noapte.

Personal, am avut șansa să particip, în anul 2000, la o reuniune internațională, în care se dezbătea tocmai problema cunoașterii, dar a cunoașterii realizate atât de știință cât și de religie.

Era anul pragului între milenii, al celebrării nașterii lui Iisus și, într-un fel, a două mii de ani de creștinism. Pentru mine, însă, era prima oară când asistam cu surpriză la un eveniment

mai puțin obișnuit: oamenii se puteau asculta unii pe alții: musulmanii îi ascultau pe budiști, creștinii pe atei, oamenii de știință pe teologi, fiecare încercând să afle de la celălalt calea spre Adevăr. Și m-am întrebat: cum de este posibil? Ce legătură poate fi între toți cei de acolo? Cum este posibil un dialog între reprezentanți ai unor modalități de cunoaștere atât de diferite: știința și religia? Șansa a făcut să-mi găsesc exact interlocutorul de care aveam nevoie: profesorul John Haught. Am stat de vorbă mult cu el și am aflat câte moduri de apropiere sau diferențe pot fi între cele două posibilități de cunoaștere, care sunt puncte de vedere complet distincte pentru înțelegerea universului.

Ca și el, am încercat și eu să-mi conturez părerile. Sigur câmi va trebui mult pentru ca ele să-și capete o formă clară. Și totuși, ceea ce am înțeles deja este că omul de știință nu poate sta indiferent față de punctele de vedere ale religiei, nu poate face cu totul abstracție de existența credinței și a credincioșilor. O caracteristică fundamentală a cercetătorului este curiozitatea. Ne întrebăm tot timpul: De ce sunt stelele așa cum sunt? De ce sunt atât de departe? Cât de mult ne influențează ele, pe noi, ca oameni, și planeta pe care trăim? Este, oare, *big bang* originea de netăgăduit a universului? Ce s-a întâmplat în primele secunde după explozia inițială? Dar înainte? Suntem oare singurele ființe din acest univers? De unde am venit? Cum e posibilă atâta diversitate în acest univers? Cum se poate ca, de milioane de ani, de când există oamenii, să nu existe două ființe identice, până și între gemeni existând unele diferențe? Care este destinul nostru? Dar al întregului univers? Și, dacă ne întrebăm fără încetare, dacă observăm că progresul uluitor al științei și, implicit, al teologiei, nu face decât să ne demonstreze neputința în fața naturii, nu ne punem atunci și întrebarea dacă există sau nu Dumnezeu? Vrem să ni se demonstreze? Nimic mai fals. Dacă Dumnezeu ar putea fi demonstrat, dacă legislația cerului i-ar încadra existența în baremele sale, n-am mai putea vorbi despre dumnezeire, ci de încă un element de cunoaștere pe lângă atâtea altele.

De unde atunci atâta reticență în fața religiei? Religiosul ar răspunde simplu: "din lipsă de smerenie", din orgoliul ființei umane de a se arăta superioară, unică și atoateștiutoare. Cum poate fi convins cineva, care vede în jur doar materie, fiind copleșit de legi și de formule, că Dumnezeu este deasupra tuturor, că merită cel puțin să te întrebi asupra existenței Sale?

Dar să nu ne facem iluzii. Nici printre reprezentanții religiei nu sunt mulți dornici de dialog. Pentru mulți dintre ei, știința nu este decât o cale materialistă de cunoaștere a tot ceea ce ne înconjoară, de care avem nevoie doar pentru bunăstarea noastră (ca și cum bunăstarea ar fi ruptă de preocupările religiei!). Materia și spiritul nu au nimic în comun, deci... fiecare cu-ale lui.

Așa cum explică Haught, această disjuncție între știință și religie e doar o modalitate extremă a relațiilor dintre ele și, aș adăuga, poate mai apropiată de modul nostru de abordare, al ortodocșilor, aparent mai închiși în viața lor, mai rupți de viața publică și, cum am mai spus, îndoctrinați ani de zile cu ideile unui materialism științific. Așadar, pentru cei mai mulți dintre noi, religia a fost ceva, cel mult de suflet, independent de viața societății din care facem parte.

Sigur că lucrurile s-au schimbat mult. Sigur că am trecut și printr-o perioadă în care am căzut și în cealaltă extremă, a acordării unui rol nepotrivit religiei, mai bine zis practicilor religioase. Și atunci, dacă ne putem exprima așa, cum este mai bine? Greu de spus. Părerea mea este că știința nu poate face abstracție de spirit, de credințele profunde ale oamenilor, după cum nici religia nu poate sta indiferentă față de noul din jurul nostru, pe care-l dezvăluie, într-un ritm uneori halucinant, știința.

Dar tocmai acest ritm ne îndeamnă la prudență. Nu putem trata, de exemplu, Biblia ca pe o carte științifică, cu toate informațiile – cu adevărat demne de o astfel de carte – cu care este ea presărată. Sunt texte care au fost scrise într-o anumită epocă de cunoaștere a naturii, într-o anumită perioadă a istoriei, iar intuiția celor care le-au scris nu dovedește decât

capacitatea lor de înțelegere, faptul că nu au stat de-o parte de mersul istoriei, departe de natură.

Foarte mulți cercetători, în ardoarea lor de a dovedi genialitatea cărții sfinte (ca și cum așa ceva ar fi trebuit dovedit), încearcă să identifice punct cu punct, capitol cu capitol, de la *Geneză* până la ultimele rânduri, mesajul Scripturii cu descoperirile de azi ale științei. *Big bang*? Desigur, spun ei, nimic altceva decât momentul creației! Acesta este poate cel mai bun exemplu pentru a dovedi greșeala în care poate cădea un om de știință, care este și religios. Dar câte teorii au fost emise până astăzi privind originea universului? Este adevărat că cea mai plauzibilă pare a fi cea a exploziei inițiale. Dar cât de mult se știe despre acest moment unic? Nu se știe nimic din ce s-a întâmplat în primele secunde, și această celebră teorie nu este nici măcar unanim acceptată. Că Penzias și Wilson au dovedit, prin descoperirea radiației de fond, că ea este corectă, foarte bine! Doar că experimentul lor nu este decât parțial, el ne duce la temperatura de 3° K, adică nu la cea dintr-un moment zero, dacă acesta a existat vreodată. Ce se va întâmpla dacă totuși misiunile spațiale viitoare sau noile teorii vor infirma această ipoteză? Va dispărea creația lui Dumnezeu? Dar ce se va întâmpla cu viitorul acestui univers, cu viitorul creației, cu unicitatea a tot ceea ce există în univers și, în același timp, cu toate misterele sale?

Chiar și cuvântul "mister", care apare atât de obsedant în preocupările oamenilor de știință, nu dovedește altceva decât asemănări posibile între cele două moduri de cunoaștere a Universului, posibilitatea de conversație între noi toți și evitarea oricărui conflict. Haught nu face decât să ne ajute să ne orientăm printre tendințele existente în abordarea acestei spinos dialog (pentru că, vrem sau nu, el există, chiar dacă pare a fi uneori un... dialog al surzilor). Nu ne rămâne decât ca, familiarizându-ne cu ele, să ne precizăm noi înșine poziția.

Se pare că Malraux ar fi spus că secolul XX va fi religios sau nu va fi deloc. Există chiar părerea că problema relației dintre știință și religie nu este decât o modă. Dar de ce a apă-

rut oare acum această preocupare? Cred că răspunsurile sunt foarte multe. Voi încerca să dau doar câteva dintre ele.

Astronomia a reuşit să pătrundă, ca niciodată, până în adâncurile cosmosului. Misiunile spaţiale au părăsit deja sistemul solar (Voyager), altele sunt gândite tocmai pentru a răspunde întrebărilor cosmologice (COBE), iar cele mai multe studiază fie cosmosul apropiat (în special corpurile din sistemul solar), fie cele mai îndepărtate obiecte cunoscute astăzi, quasarii. Şi cum să nu fie bulversată omenirea de un volum uriaş de noutăţi, de informaţii nici măcar visate cu câteva decenii în urmă? Cum să nu apară noi întrebări privind existenţa unui sens în acest univers, singurul pe care-l cunoaştem, din care ştim că facem parte...

Dar tot ştiinţa (şi implicit, consecinţa ei directă, tehnologia) dovedeşte ce fiinţe paradoxale suntem: pe de o parte, avem iluzia că putem stăpâni lumea, ştim să creăm instrumente distrugătoare ale planetei, dar suntem atât de fragili, încât o simplă apăsare a butonului roşu poate face ca mâine omul să nu mai fie nici măcar o amintire. E posibil să fim lăsaţi să o facem? Este oare atât de mare libertatea care ni s-a dat? Suntem oare capabili să distrugem această fantastică creaţie a lui Dumnezeu, care e Omul? Se gândea oare la toate astea cineva, să zicem, cu vreun secol în urmă? Şi atunci, de ce să ne întrebăm cum s-a declanşat această modă, această preocupare generală privind raportul dintre ştiinţă şi religie? Explicaţia este simplă: am ajuns la un punct la care ori ne ascultăm unii pe alţii, încercând să înţelegem dacă există un sens în universul din care facem parte, să înţelegem rolul smereniei pentru toţi, credincioşi sau atei, ori va veni momentul pe care nici nu vrem să-l concepem, al autodistrugerii.

Dacă mai adăugăm la toate astea ridicarea vălului întunericului, care a domnit atâtea zeci de ani asupra unei populaţii atât de însemnate de pe glob, aflate sub regimurile totalitare, ale unei vieţi "fără Dumnezeu", ne dăm seama că nu este doar o întâmplare că discutăm astăzi, nu fără multă reţinere încă, despre probleme atât de profunde, ca cele ale conversaţiei sau conflictului dintre ştiinţă şi religie.

Şi, în tot răul pe care l-am cunoscut, s-ar putea să fie şi un bine, pentru că este vorba de o lume pe care persecuţiile şi o educaţie materialistă nu au vlăguit-o, mai ales că poate majoritatea popoarelor care au parcurs acest calvar modern aveau o tradiţie ortodoxă. Aşa încât, dimpotrivă, renaşterea pe care şi-o doreşte lumea, nu poate fi doar cea socială, cea a unei bunăstări, ci mai ales una spirituală.

Poate a venit momentul ca acel contact, atât de dorit, dintre lumea occidentală şi aceea a popoarelor care au trăit în ţările comuniste, să ne trezească, şi pe unii, şi pe ceilalţi, la realitate, la conştiinţa că nu există materie fără spirit, că a cunoaşte nu înseamnă doar a dezlega tainele naturii, ci mai ales ale sensului universului. A venit momentul să aflăm dacă ştim să ne folosim libertatea cu care am fost dăruiţi, dacă o merităm, pentru a ne proteja planeta pe care trăim, pentru a proteja fiinţa umană, pentru a proteja creaţia lui Dumnezeu.

Această carte pare a fi doar un deschizător de drum în faţa celor care pot accepta dialogul între ştiinţă şi religie, însă este introducerea cea mai nimerită pentru un dialog fără de care nu putem vorbi de un viitor al omenirii.

Cuvânt Înainte la Ediția Românească

Chestiunea locului religiei într-o epocă de vârf a științei captează acum, pretutindeni în lume, o atenție din ce în ce mai mare. Din acest motiv, sunt profund onorat că dr. Magda Stavinschi (directorul Institutului Astronomic al Academiei Române) a luat asupra sa efortul de a traduce această carte în limba română. Am privit mereu opera de a traduce cărți ca un mare efort al iubirii și sunt, de aceea, recunoscător doamnei Stavinschi pentru această muncă.

Speranța mea este că aceste pagini vor contribui la dialogul dintre știință și religie în România. Problemele punctuale pe care fiecare capitol le ridică sunt esențial aceleași, pretutindeni în lume. Și se poate presupune că oamenii cu educație științifică din această țară nu vor avea probleme în înțelegerea importanței abordării acestor teme. Știința este, desigur, o "răspântie" culturală, într-o manieră în care religia nu este. Însă chiar și religia este un fenomen pe care majoritatea oamenilor îl pot înțelege și chiar aprecia. Chiar dacă religia apare azi multora ca discutabilă, nu poate fi negat faptul că o versiune ori alta a sa au fost practicate de strămoșii noștri, ai tuturor. Și, cu toate că putem să nu fim de acord astăzi cu diversele susțineri ale diferitelor crezuri, trebuie să fim conștienți că, pretutindeni, oamenii își pun întrebări privind sensul vieții lor și al universului. Chiar și cei adânc implicați în cultura științifică și seculară înțeleg funcția importantă pe care religiile au avut-o în întreaga istorie a umanității, în privința căutării continue a sensului.

Întrebarea, pe care știința modernă a pus-o într-un mod atât de interesant, nu este dacă religiile au rost, ci mai degrabă în ce sens pot fi ele adevărate. De exemplu, are vreo rațiune să credem în Dumnezeu, într-o epocă a științei?

Speranța mea este că această carte va oferi o introducere celor care vor să abordeze cu seriozitate aceste chestiuni.

John F. Haught
Profesor de Teologie
Georgetown University
Washington, DC

Prefață

De aproape douăzeci și cinci de ani, predau un curs despre știință și religie studenților de la Georgetown University. În timpul acestui sfert de secol, peisajul cosmic s-a schimbat dramatic; același lucru s-a întâmplat și cu modul în care am abordat eu acest subiect. În toți acești ani, am fost martorii unor discuții fascinante și, în final, ai unui consens virtual în legătură cu faptul că *big-bang* se află la originea universului. În această perioadă, s-au îmbogățit considerabil cunoștințele științifice asupra bazei chimice a vieții și a aspectelor fiziologice ale minții omului. Tot în acest timp și-a făcut debutul și sociobiologia, invitându-ne să cunoaștem mai explicit restricțiile genetice care se impun culturii și eticii umane, chiar și religiei. În ce privește dezbaterile despre Dumnezeu și evoluție, acestea au devenit și mai aprinse.

Mai mult, începând cu anii șaptezeci, am devenit mai conștienți de legătura strânsă care există între propria noastră existență și fizica universului timpuriu. Recent, s-a constatat o tot mai mare răspândire a teoriei haosului și un nou interes științific pentru modelele complexității. În plus, ne este mult mai clar că întregul univers e o poveste în plină desfășurare, ce nu și-a atins încă finalul. În sfârșit, în timpul ultimilor douăzeci și cinci de ani, s-a atras mai mult ca oricând semnalul de alarmă asupra crizei ecologice globale.

Au toate aceste evenimente implicații semnificative religioase sau teologice? Am scris această carte tocmai pentru a prezenta câteva răspunsuri la această întrebare. Am încercat să o fac cât mai accesibilă oamenilor de știință, teologilor, studenților și oricui ar fi interesat de această problemă. Am prezentat-o într-un stil care sper să-i provoace pe cititori să mediteze mai adânc asupra unui subiect în jurul căruia plutește încă o enormă confuzie generală.

Până acum nu a avut loc o discuție amplă, mai serioasă în legătură cu subiectul pe care-l tratează această carte. Desigur,

există remarcabile cărţi savante, reviste şi programe care se ocupă de ştiinţă şi religie, acestea fiind deosebit de importante pentru cei, relativ puţini, care le pot aborda. Dar, în general, complexitatea discuţiilor actuale, purtate de specialişti, le face inaccesibile nespecialiştilor. Şi e păcat, pentru că ceea ce spunea Alfred North Whitehead, în 1925, este încă valabil în cazul nostru:

Dacă ne gândim ce reprezintă religia pentru omenire, ca, de altfel, şi ştiinţa, nu exagerăm deloc afirmând că viitorul mers al istoriei depinde de hotărârea acestei generaţii privind relaţiile dintre ele. Avem de-a face cu cele mai puternice forţe generale [...] care influenţează oamenii şi ele par să se înfrunte continuu – forţa instituţiilor noastre religioase şi forţa impulsului nostru către observaţii precise şi deducţii logice [1].

Am scris aşadar această carte pentru a-i introduce pe nespecialişti în problemele actuale, de bază, ale raporturilor dintre ştiinţă şi religie. Speranţa mea este că ea poate fi la fel de bine înţeleasă de un cititor obişnuit, om de ştiinţă, student sau teolog. Părerea mea este că până când nu ne vom lămuri, măcar în principiu, asupra modalităţilor în care poate fi abordat acest subiect, nu putem iniţia un dialog adevărat şi atotcuprinzător. Astfel, deşi obiectivul final al acestei cărţi e dialogul, cred că ne putem apropia de acesta examinând mai întâi ceea ce aduce în discuţie fiecare parte. E ceea ce mi-am propus să fac în paginile următoare.

Aş dori să mulţumesc lui Arthur Peacocke şi Charles O'Connor pentru lectura manuscrisului şi pentru sugestiile lor. În plus, aş dori să mulţumesc numeroşilor studenţi pe care i-am avut în ultimii douăzeci şi cinci de ani, deoarece numai datorită cooperării lor generoase şi încurajărilor lor am putut să dezvolt punctul de vedere prezentat aici.

INTRODUCERE

A făcut ştiinţa ca religia să nu fie plauzibilă din punct de vedere intelectual? Elimină ea existenţa lui Dumnezeu? Evoluţia nu face oare ca ideea despre o providenţă divină să nu fie credibilă? N-a arătat de curând biologia că viaţa şi mintea pot fi reduse la chimie, făcând astfel iluzorii noţiunile de suflet şi spirit? Mai trebuie să susţinem că lumea a fost creată de Dumnezeu? Sau că ne-a fost scris de către Ceva sau Cineva să existăm? Nu e oare posibil ca întreaga diversitate a naturii să fie pur şi simplu un produs al întâmplării? Într-o epocă a ştiinţei, putem să credem sincer în existenţa unei direcţii, a unui scop al universului? În plus, nu este oare religia responsabilă pentru criza ecologică?

Toate aceste întrebări alcătuiesc aşa-numita "problemă" a raporturilor dintre ştiinţă şi religie. Deşi par astăzi mai aproape de rezolvare decât oricând, ele rămân totuşi foarte actuale şi continuă să trezească o gamă deosebit de variată de răspunsuri. În această carte, intenţionez să le prezint pe cele mai însemnate şi să ofer, prin aceasta, un fel de "ghid" pentru una din cele mai fascinante, importante şi provocatoare controverse pe care le cunoaşte epoca noastră.

Eu văd patru modalităţi principale prin care cei care s-au ocupat de această problemă şi-au exprimat felul în care au înţeles relaţia dintre religie şi ştiinţă. (1) Unii consideră religia complet opusă ştiinţei sau spun că ştiinţa invalidează religia. Voi numi aceasta poziţia *conflictului*. (2) Alţii insistă că religia şi ştiinţa diferă atât de mult una de alta încât din punct de vedere logic conflictul dintre ele e imposibil. Religia şi ştiinţa sunt valabile amândouă, dar trebuie separate cu fermitate una de cealaltă. Aceasta e poziţia *contrastului*. (3) Alţii spun că, deşi religia şi ştiinţa sunt distincte, ştiinţa are întotdeauna implicaţii asupra religiei şi viceversa. Ştiinţa şi religia interacţionează în mod inevitabil şi, prin urmare, religia şi teologia nu trebuie să ignore noile descoperiri ale ştiinţei. Pentru simpli-

ficare, voi numi aceasta poziția *contactului*. (4) În sfârșit, a patra abordare a acestei relații, înrudită, dar totuși distinctă de cea de-a treia, subliniază mijloacele subtile, dar semnificative, prin care religia sprijină în mod pozitiv aventura descoperirii științifice. Această abordare caută să identifice acele modalități prin care religia, fără a interveni în vreun fel în știință, deschide calea pentru unele idei științifice, dând chiar un fel de binecuvântare specială cercetării științifice a adevărului; este ceea ce voi numi poziția *confirmării*.

În cele nouă capitole care vor urma, voi descrie modul în care fiecare din punctele de vedere enumerate (*conflict, contrast, contact și confirmare*) abordează problemele specifice raporturilor dintre știință și religie, enumerate în paragraful anterior. Deși voi prezenta fiecare abordare cât mai direct posibil, nu-mi voi ascunde preferința pentru a treia și a patra poziție. Cred că abordarea contactului, completată de cea a confirmării, oferă răspunsul cel mai fructuos și rezonabil pentru nefericita tensiune care a ținut atât de mulți oameni de știință departe de recunoașterea religiei și un număr chiar mai mare de reprezentanți ai religiei departe de bucuriile oferite de descoperirile științei.

După cum vom vedea în detaliu, abordarea "conflictului" este, în general, primul răspuns nefericit la o "combinație" mai veche, necritică, a științei cu religia. Ideea că știința rămâne într-o eternă dispută cu religia este, după părerea mea, o reacție de neînțeles la practica obișnuită de a amesteca și a confunda rolurile acestora. Pe de altă parte, abordarea "contrastului", deși e probabil un prim pas necesar de distanțare, atât față de combinație cât și față de conflict, e, de asemenea, nesatisfăcătoare. Cu toate că linia trasată de ea este apreciată de mulți teologi și de alți cercetători ai religiei, ea lasă nerezolvate mult prea multe probleme relevante și oportunități pentru dezvoltarea intelectuală și teologică.

În consecință, în capitolele următoare, voi pune un accent special pe abordările "contactului" și "confirmării". În final, orice abordare adecvată a raporturilor dintre știință și religie cere ca, fără a ceda tentațiilor de a le confrunta din nou, să ne permită să ne axăm pe acele modalități în care știința și religia se influențează în mod concret.

Ce înțelegem prin religie?

Când vorbesc, în această carte, despre "religie", mă gândesc, în primul rând, la credința teistă în "Dumnezeul" personal, asociată cu așa-numitele credințe profetice: iudaismul, creștinismul și islamismul. În categoria religie intenționez să includ și acel tip de reflecție asupra credinței religioase, cunoscută ca "teologie".

Voi discuta, la fel, dacă știința exclude cu adevărat sau, poate, face mai puțin credibilă decât înainte existența unei divinități transcendente, iubitoare, creatoare, personale și salvatoare, care este Dumnezeul despre care vorbesc religiile, precum și teologiile acestora. Deși orientarea mea este aceea a unui creștin romano-catolic, voi prezenta acest subiect dintr-o perspectivă mult mai largă decât cea pe care o au în comun religiile ce propovăduiesc un Dumnezeu și nu voi insista asupra accentelor teologice specifice, pe care le are fiecare tradiție. O altă abordare, utilă, a raporturilor dintre știință și religie ar putea viza diferențele specifice dintre acestea, dar abordarea mea de aici este mai generală. Deși există diferențe evidente între credințele avraamice, azi ele sunt confruntate cu aceeași întrebare: este știința modernă compatibilă cu ceea ce ele numesc "Dumnezeu"? Altfel spus, poate divinitatea creatoare și salvatoare, descrisă în scripturile și teologiile lor, să supraviețuiască provocărilor științei moderne?

În discuțiile în care sunt implicați oameni de știință și teologi, am putea dezbate mult mai larg modul în care este înțeleasă religia. Dar, cu cât definiția noastră ar fi mai generală, cu atât ar fi mai puțin obiective aceste discuții. Am putea defini, de exemplu, religia ca "o modalitate de a ne orienta în viață" sau ca o "supremă preocupare". Dar, atâta timp cât și cei mai sceptici oameni de știință sunt, probabil, religioși (în acest sens atât de vag), noile evoluții ale științei, din biologie și fizi-

că, nu vor contrazice în mod semnificativ "credința" lor. Cei mai mulți oameni de știință cred că există ceva care are o semnificație supremă, chiar dacă acel ceva ar fi doar căutarea adevărului, a cinstei, sau chiar metoda științifică; o asemenea înțelegere largă a religiei e incontestabilă din punct de vedere științific. Însă, pentru mulți oameni educați în spirit științific, biologia, fizica și celelalte științe ridică azi întrebări importante privind ideea de Dumnezeu și existența acestuia. De aceea, am considerat că e mai util să discutăm aici despre relația dintre știință și "teism" – și anume, despre afirmarea teologică a lui Dumnezeu, împărtășită de iudaism, creștinism și islamism (acolo unde este cazul) – decât despre religiozitatea nespecifică pe care aproape fiecare o are, într-o anumită măsură.

Am putea defini, de asemenea, religia ca un "sens al misterului". Dar această definiție a religiei trezește puține proteste semnificative din partea elitei științifice. Chiar și Albert Einstein, care era "ateu" (altfel spus, cineva care neagă existența Dumnezeului teismului) a mărturisit că era un om "religios", în sensul că adora misterul universului. El nu putea concepe existența unui conflict între știință și religie, atâta timp cât prin a doua presupunem un sentiment de mister niciodată înțeles și nu credința în Dumnezeu.

Desigur, nu ar fi total lipsit de sens să concepem religia ca "suprema preocupare" sau ca "sens al misterului". Mulți oameni de știință pot accepta "religia", interpretând-o într-o manieră neteistă. Câțiva s-au îndreptat către Răsărit și către alte orizonturi pentru a găsi un fel de fundal mistic, în care să-și conecteze știința la o viziune mai largă asupra lucrurilor, mai ales la una care nu ar necesita acceptarea unei idei atât de dificile, ca aceea a unui Dumnezeu personal. Unele căutări de acest gen au condus la rezultate foarte interesante și nu doresc să le dezaprob în nici un fel. Consider totuși că este mult mai pertinent pentru majoritatea cititorilor unei cărți ca aceasta să se întrebe direct despre compatibilitatea științei cu Dumnezeu și cu religiile. Poate, într-o altă lucrare, ne vom putea mișca într-un spațiu problematic mai larg, care să includă Răsăritul. Decât să ne îndreptăm către taoism, budism, hinduism ori alte

religii, pentru a ne contextualiza perspectivele științifice, vom discuta aici mai degrabă relația științei cu acel tip de religie, în care majoritatea dintre noi am fost educați să credem, sau cu aceea care a modelat în mod semnificativ istoria gândirii Vestului. Prin urmare, în această carte, dacă nu se specifică altceva, prin religie vom înțelege credința teistă.

Unii cititori pot accepta cu greu impunerea unei asemenea restricții în definiție. Probabil că unii dintre dumneavoastră sunteți atât de "departe" de ceea ce considerați a fi religia teistă, încât sunt puține speranțe ca eu să vă pot trezi interesul pentru aceasta și cu atât mai puțin atunci când încerc să o pun în relație cu știința. De asemenea, este posibil ca propria dumneavoastră cultură științifică să vă fi îndepărtat de acest tip de religie. Poate că, la fel ca mulți alți sceptici pe care îi voi prezenta în paginile ce vor urma, și Dv. ați fi acceptat un cosmos aflat în grija lui Dumnezeu, dacă educația științifică pe care ați primit-o nu v-ar fi împiedicat să o faceți. Este, de asemenea, posibil să nu înțelegeți rostul unei discuții despre Dumnezeu, mai ales ținând seama de modul în care teologia i-a tratat pe Galilei și Darwin.

Unii cititori vor simți, poate, ceea ce a simțit și un prieten al meu, care predă la o universitate din grupul Ivy League, și care poate fi considerat un exemplu pentru ceea ce eu numesc "scepticism științific". Cu câțiva ani în urmă l-am rugat să țină o prelegere despre știință și religie în fața studenților mei și iată cum și-a justificat el îndepărtarea științifică față de religie, încă din copilărie:

Nu există absolut nici o dovadă că universul ar avea un scop sau că ar fi influențat de vreo divinitate care să aibă grijă de mine. Când mă uit la stele și la galaxii, văd numai indiferența rece a cosmosului, care accentuează izolarea și precaritatea existenței mele pe această planetă insignifiantă. Pentru căldură și alinare mă îndrept către familia mea, către prieteni și societate. Acestea sunt suficiente pentru mine. În ceea ce privește motivul pentru care ne găsim aici, nu există nici o altă explicație în afară de pura întâmplare, iar aceasta este o problemă care nu mă mai preocupă deloc. După ce o persoană inteligentă s-a familiarizat cu teoriile neodarwinismului despre evolu-

ție, este greu de imaginat că acel cineva poate îmbrățișa ideea unui univers cu un scop. În facultate m-am străduit să păstrez credința religioasă pe care am primit-o de la părinții mei. Cu toate acestea, imaginea științifică și, în special, cea evoluționistă asupra cosmosului păreau să vină din ce în ce mai mult în contradicție cu credința mea religioasă. Astfel, m-am convertit la perspectiva științifică, deoarece mi se părea cea mai cinstită și mai interesantă, deși nu e și cea mai generoasă abordare a lumii. Asta nu înseamnă că-i disprețuiesc pe oamenii religioși, deoarece am câțiva asemenea oameni printre prietenii mei, dar nu-mi pot împăca convingerile științifice cu nici o viziune teistă asupra lucrurilor.

Dacă aveți sentimente asemănătoare, sper că această carte vă va ajuta să înțelegeți mai bine de ce apar asemenea opinii. Pe de altă parte, cum poate ați aflat deja, la fel ca mine, descoperirile recente ale științei au făcut ideea de Dumnezeu mai discutată și mai atrăgătoare intelectual decât era înainte de epoca științei.

În orice caz, întâlnirea religiei cu știința a generat o confuzie considerabilă. De aceea mi-am propus ca această carte să fie un ghid introductiv pentru cei care doresc să-și afle, cu mai multă claritate, drumul prin acest subiect complex. Prețul oricărei încercări de clarificare este, desigur, acela că problemele importante au fost omise. Dar, de vreme ce am gândit această lucrare numai ca o introducere, presupun că vor fi tolerate anumite omisiuni.

Înainte de a începe explorarea modurilor prin care teologia ar putea interacționa cu ideile despre evoluție, cu fizica universului primar, biologia moleculară, știința neuronilor, teoria haosului, ecologia etc., ne-am propus să studiem mai atent cele patru "abordări" principale ale subiectului general al raporturilor științei și religiei. În primul capitol, le vom examina mai în detaliu, apoi le vom aplica subiectelor specifice din paginile următoare.

CAPITOLUL 1
Este religia contrară științei?

Când auzim cuvintele "știință" și "religie", ne gândim imediat la istoria tumultuoasă a relației dintre ele. Dar cronica întâlnirii religiei cu știința nu e deloc doar cea a unui conflict. În paginile următoare vom observa că există cel puțin patru tipuri distincte de relații între știință și religie [1]:

1) *Conflictul* - convingerea potrivit căreia știința și religia sunt fundamental ireconciliabile;

2) *Contrastul* - punctul de vedere potrivit căruia nu există vreun conflict real între cele două, religia și știința răspunzând, fiecare, la întrebări total diferite;

3) *Contactul* - o abordare care caută dialogul, interacțiunea și o posibilă consonanță între știință și religie, și, mai ales, căile prin care știința poate modela înțelegerea religioasă și teologică;

4) *Confirmarea* - o perspectivă ceva mai pașnică, dar extrem de importantă, care clarifică modalitățile prin care religia sprijină și alimentează, în profunzime, întreaga activitate științifică.

O înțelegere a acestor patru abordări ar trebui să ne ajute să găsim singuri calea prin hățișul de probleme care alcătuiesc subiectul acestei cărți. Să le examinăm, deci, pe fiecare, pe rând, în detaliu.

I. Conflictul

Mulți gânditori ai științei sunt absolut siguri că religia nu se poate împăca niciodată cu știința. Dacă ești om de știință, spun ei, e greu de crezut că poți fi cu adevărat și religios, cel puțin în sensul credinței în Dumnezeu. Principala cauză ce-i face să tragă o astfel de concluzie este că, în aparență, religia nu poate demonstra în mod direct adevărul ideilor sale, în

timp ce ştiinţa o poate face. Religia încearcă să se strecoare, fără a aduce vreo dovadă concretă despre existenţa lui Dumnezeu. Pe de altă parte, ştiinţa este gata să-şi testeze toate ipotezele şi teoriile pe baza "experienţei". Scepticii susţin că religia nu poate face aceasta într-un mod care să satisfacă un martor imparţial, de unde şi *conflictul* dintre modalităţile de înţelegere ştiinţifică şi religioasă.

Atât consideraţiile istorice cât şi cele filosofice par să confirme un verdict atât de sumbru. Din punct de vedere istoric, nu trebuie decât să ne amintim unele exemple evidente, ca: persecutarea lui Galilei de către Biserică în secolul XVII şi mult răspândita aversiune religioasă şi teologică faţă de teoria evoluţionistă a lui Darwin, din secolele XIX şi XX. Încetineala cu care gândirea religioasă a acceptat astfel de idei ştiinţifice şi faptul că mulţi teişti încă nu le agreează sugerează că religia nu se va împăca niciodată cu ştiinţa. Din moment ce atâţia care cred în Dumnezeu s-au opus descoperirilor astronomiei, fizicii şi biologiei, e oare de mirare că religia este percepută ca fiind ostilă ştiinţei?

Dar mai importante decât aceste consideraţii istorice sunt impresionantele obstacole filosofice (în special cele epistemologice) pe care religia şi teologia le ridică în faţa scepticilor ştiinţei. Problema principală este că ideile religioase par să nu poată fi testate experimental. Cu alte cuvinte, ele se sustrag, aparent, rigorilor examinării publice, în vreme ce ştiinţa îşi supune întotdeauna ideile experimentării deschise. Dacă o cercetare empirică arată că o ipoteză ştiinţifică e greşită, ştiinţa o dă la o parte şi caută alte alternative, supunându-le şi pe acestea aceluiaşi proces riguros de verificare.

Dar putem să facem oare acelaşi lucru cu învăţăturile religioase? Nu ocolesc ele oare toate încercările de a demonstra adevărul lor prin observaţii? Teiştii, de exemplu, nu continuă oare să creadă în Dumnezeu, indiferent de ceea ce observă în jurul lor, inclusiv enorma suferinţă şi răul? Oare nu spune iudaismul, despre Dumnezeul său: "Chiar dacă El mă va omorî, eu tot voi crede în El"? Şi oare nu sunt toate interpretările religioase din lume, din acest motiv, afectate fundamental de contradicţiile cu care se confruntă şi pe care le cunoaştem cu adevărat?

Dintr-un alt punct de vedere, scepticii cred că învăţăturile religioase "nu pot fi falsificate". Karl Popper, unul dintre cei mai renumiţi filosofi ai secolului XX, argumenta că ştiinţa adevărată trebuie să se străduiască să aducă dovezi care să arate că ideile sale sunt eronate. Cu alte cuvinte, ştiinţa trebuie să rişte "falsificarea" diferitelor sale afirmaţii [2]. De exemplu, deoarece teoria relativităţii afirmă că undele luminoase sunt deviate întotdeauna în prezenţa câmpurilor gravitaţionale, oamenii de ştiinţă trebuie să caute posibile exemple în care această afirmaţie să nu fie adevărată. Dacă nu pot găsi nici o probă contrarie, aceasta înseamnă că relativitatea este o teorie suficient de puternică pentru a înlătura orice încercare de falsificare. Posibilitatea de a fi falsificată e dovada statutului ştiinţific al unei teorii. Disponibilitatea de a permite ca ideile sale să fie falsificate purifică ştiinţa şi dovedeşte că e o modalitate de cunoaştere a naturii lucrurilor, cu adevărat deschisă şi corectă.

Dar poate oare religia să afişeze o deschidere asemănătoare? Adepţii scepticismului ştiinţific (altfel spus, cei ce resping religia în numele ştiinţei) spun că religia nu are probitatea solidă a ştiinţei. Ipoteza - Dumnezeu, de exemplu, pare să fie total în afara oricărei falsificări, aşa că nu poate fi acceptată de tribunalul ştiinţei. Vă puteţi imagina situaţii şi experienţe care pot duce la negarea existenţei lui Dumnezeu? Dacă nu, atunci ideea de Dumnezeu e nefalsificabilă şi, deci, nu poate fi luată în serios [3].

Scepticii susţin deseori că religia se bazează pe presupuneri *a priori* sau pe "credinţă", în vreme ce ştiinţa nu ia nimic de bun fără să se convingă de asta. În plus, religia se bazează foarte mult pe o imaginaţie fără margini, în timp ce ştiinţa se limitează la fapte ce pot fi observate. Mai mult, religia pune mare preţ pe emoţie, pasiune şi subiectivitate, pe când ştiinţa se străduieşte să rămână dezinteresată, realistă şi obiectivă. Aceste antiteze par să nu facă altceva decât să creeze o ostilitate reciprocă insurmontabilă între ştiinţă şi religie.

În capitolele ce vor urma, vom avea ocazia să examinăm numeroase exemple de scepticism ştiinţific şi de convingere a acestora că religia este opusă ştiinţei. Vom menţiona aici, măcar în trecere, că nu doar scepticii sunt cei care susţin că religia este incompatibilă cu ştiinţa. Adepţii literalismului biblic (cei care cred că tot ce este scris în Biblie este adevărat *ad litteram*) văd şi ei deseori un conflict între credinţa lor şi unele teorii ştiinţifice bine stabilite. Ori de câte ori ideile ştiinţifice nu corespund cu litera Bibliei (ceea ce se întâmplă foarte des), literaliştii biblici spun că ştiinţa a greşit şi că religia are dreptate. Acesta este îndeosebi cazul comentariilor privind evoluţia, dar şi miracolele, crearea universului, originea vieţii şi altele. Mulţi creştini din Statele Unite, precum şi din alte părţi ale lumii, susţin că Biblia ne învaţă "adevărata ştiinţă" şi că ştiinţa seculară trebuie să fie respinsă dacă nu corespunde literei Scripturii.

În afară de literaliştii biblici, mai sunt şi alţi critici care cred că ştiinţa este inamicul religiei. Aceştia susţin că apariţia ştiinţei a condus la vidul şi la lipsa de sens din viaţa şi cultura modernă. Ei spun că atunci când ştiinţa a separat experienţa "faptelor" de nevoia noastră umană de "valori" eterne, a golit cosmosul de orice sens adevărat. Aşadar, deoarece principala misiune a religiei este de a ne învăţa sensul lucrurilor, aceasta nu poate convieţui cu ştiinţa. Prin urmare, ei cred că pentru om ar fi fost mult mai bine dacă revoluţia ştiinţifică nu ar fi avut loc niciodată.

Într-o carte controversată, jurnalistul britanic Bryan Appleyard argumentează cu pasiune că ştiinţa "este corozivă din punct de vedere spiritual, arzând străvechile principii şi tradiţii", lipsind astfel experienţa modernă de sensul tradiţional. Prin urmare, ştiinţa este prin natura sa incapabilă de a coexista cu religia. Ştiinţa nu este numai un mijloc neutru de cunoaştere, ci o forţă subversivă şi chiar demonică, care a golit cultura noastră de substanţa sa spirituală. Appleyard îşi continuă pledoaria, spunând că este imposibil ca cineva să fie, în acelaşi timp, şi credincios, şi adept al ştiinţei, în mod total şi cinstit [4].

Teoria lui Appleyard, după care ştiinţa "e absolut incompatibilă cu religia", e confirmată de adepţii scepticismului ştiinţific, aflaţi de cealaltă parte, deşi, pentru aceştia, ştiinţa aduce mai degrabă eliberarea decât golirea culturii. Deşi sunt conştienţi de faptul că, astăzi, mulţi credincioşi nu văd nici un conflict între religie şi ştiinţă, şi că mulţi teişti sunt recunoscuţi ca fiind foarte buni oameni de ştiinţă, scepticii continuă să susţină că logica şi spiritul ştiinţei sunt fundamental incompatibile cu orice formă de religie teistă. Din punctul de vedere al istoricului de ştiinţă William Provine, "trebuie să ne verificăm mintea înainte de a intra în biserică", dacă vrem să fim, în acelaşi timp, şi oameni de ştiinţă, şi credincioşi [5].

Voi prezenta mai multe argumente în favoarea acestei păreri în fiecare din capitolele următoare.

II. Contrastul

Există însă şi mulţi oameni de ştiinţă şi teologi care susţin că nu există nici o opoziţie între religie şi ştiinţă. Aceştia argumentează că fiecare din ele este perfect valabilă, însă doar în propria sferă de cercetare, bine delimitată. Nu trebuie să judecăm religia după standardele ştiinţei sau viceversa, deoarece întrebările pe care le pune fiecare sunt complet deosebite, iar conţinuturile răspunsurilor atât de distincte, încât comparaţia dintre cele două nu are sens. Dacă religia şi ştiinţa ar fi încercat să facă acelaşi lucru, atunci ele nu ar mai fi fost incompatibile. Dar, din moment ce ele au misiuni radical diferite, ţinându-le în sferele lor separate şi împiedicându-le să-şi încalce teritoriile, în mod automat dispare şi "problema" raporturilor dintre ştiinţă şi religie.

Potrivit acestei abordări a *contrastului*, impresia că religia vine în conflict cu ştiinţa îşi are originea, aproape întotdeauna, într-o confuzie anterioară sau într-o "combinaţie" a ştiinţei cu un sistem religios sau de credinţă seculară. (*Combinaţie* este un termen ce apare des în paginile următoare şi care înseamnă prăbuşirea unor lucruri distincte, în aşa fel încât diferenţele

dintre ele, aparent, se pierd). Prin urmare, pentru a evita conflictele, abordarea contrastului susține că trebuie să evităm, în primul rând, amestecarea științei cu credința într-un tot nediferențiat. În fond, incapacitatea teologiei medievale de a face o deosebire clară între religie și știință a fost factorul care a făcut ca ideile lui Galilei să pară ostile credincioșilor din secolul XVII. Eșecul Bisericii de a recunoaște domeniile distincte ale științei și religiei a făcut ca prelații să condamne ideile inovatoare ale lui Galilei ca pe o invazie a propriului lor teritoriu. Aceasta a fost, sigur, o neînțelegere regretabilă, care a dus la crearea unei ostilități pe care mulți oameni de știință o au și astăzi față de religie.

Cu toate acestea, astăzi ar trebui să gândim altfel: religia și știința nu trebuie să se amestece una în treburile celeilalte. Potrivit acestei abordări, pentru a evita un posibil conflict între ele, știința trebuie *contrastată* atent cu religia. Știința și religia sunt două modalități complet independente de înțelegere a realității, astfel încât nu are nici un sens să fie puse în opoziție [6].

Din această perspectivă, contradicția este o încercare nesatisfăcătoare de a evita conflictul, prin amestecarea, la întâmplare, a științei cu credința. În loc de a respecta marile deosebiri dintre știință și religie, combinația le țese într-un singur material, în care se pierd una în cealaltă, devenind aproape de nedeosebit. Astăzi, de exemplu, mulți creștini conservatori susțin că, din moment ce Biblia este de inspirație divină și fără nici o greșeală, ea e cea mai sigură sursă de informație *științifică* despre începuturile universului și ale vieții. Unii dintre ei numesc fuziunea pe care o fac între știință și credință "știința creației" [creaționism științific, n.tr.] și renunță la teoria darwinistă despre evoluție în favoarea unei interpretări literale a istoriilor biblice despre crearea lumii. Ei mai susțin că, din moment ce istoriile biblice au un caracter "științific", ele trebuie predate în școli, ca cea mai bună alternativă la biologia evoluționistă.

O altă formă des întâlnită a contradicției este *concordismul*. În locul respingerii directe a științei, concordismul forțează

textul biblic să corespundă, într-o manieră largă, cadrului cosmologiei moderne. De exemplu, pentru a salva adevărul literal al textului biblic al *Genezei*, unii scientologi identifică cele șase zile ale creației cu ceea ce ei consideră a fi șase epoci corespunzătoare din prezentarea științifică a evoluției cosmice. Conform acestei interpretări, religia trebuie să capete neapărat un caracter științific, pentru a fi respectată astăzi din punct de vedere intelectual. În cartea sa *Geneză și Big Bang*, fizicianul Gerald Schroeder argumentează că teoria relativității, abordând noțiunea de simultaneitate absolută, ne permite să interpretăm încă o dată, *ad litteram*, modelul celor șase zile ale creației, așa cum este descris în Biblie. Autorul încearcă să demonstreze că ceea ce pare a fi o singură zi dintr-o perspectivă, poate reprezenta milioane de ani, din altă perspectivă. Oare Biblia se poate pune în final de acord cu știința, iar fizicienii pot îmbrățișa acum religia? [7].

Combinația dintre știință și religie s-a născut dintr-o dorință foarte firească de înțelegere unitară a lumii. Deoarece pare să armonizeze atât de bine știința cu religia, ea atrage milioane de oameni. La prima vedere, combinarea religiei cu știința pare a fi o cale credibilă de evitare a conflictului. Istoria demonstrează însă, în final, că legăturile posibile dintre știință și religie vor începe să se desfacă și un nou conflict ar putea lua locul acestui acord superficial. Noile descoperiri ale științei, cum sunt cele din biologia evoluționistă, geologie, astronomie, pun capăt alianțelor facile dintre literalismul biblic și interpretările științifice ale naturii.

Evitarea conflictului, prin ignorarea marilor diferențe dintre căile de înțelegere științifică și religioasă, duce în mod inevitabil la confruntări sterile. Din nefericire, tocmai pe acestea își concentrează atenția *mass-media*, dând astfel multora impresia falsă că știința și religia ar fi dușmani eterni.

În paginile următoare voi vorbi foarte mult despre *combinație*. Pentru că amestecă știința cu religia, combinația estompează orice posibilă relație reală între cele două și nu întrunește condițiile pentru a deveni a cincea categorie valabilă în tipologia noastră. Scopul nostru final, în această lucra-

re, este de a găsi o modalitate adecvată de înţelegere a relaţiei dintre ştiinţă şi religie. Dar pentru a putea stabili un raport între doi termeni, trebuie mai întâi să-i putem deosebi, adică tocmai ceea ce combinaţia ne împiedică să facem. Cu toate acestea, combinaţia e punctul de plecare pentru multe din controversele din jurul subiectelor acestei cărţi, de aceea o vom regăsi în permanenţă pe fundalul reflecţiilor noastre. Am putea chiar spune că scopul acestei cărţi este de a găsi o cale de ieşire din încâlceala combinaţiei, către spaţiul liber şi curat al *conversaţiei* adevărate, acţiune ce va necesita analizarea a patru tipologii, pe care le-am numit *conflict, contrast, contact* şi *confirmare*.

Abordarea *contrastului* este un episod important în crearea acestei deschideri, propunând o modalitate admirabil de simplă de înlăturare a conflictului creat de combinaţie. Pentru a evita ostilitatea reciprocă la care combinaţia duce în mod inevitabil, susţinătorii acestei a doua abordări susţin deseori, cu ingeniozitate, că nu trebuie să facem nici un compromis, şi să închidem ştiinţa şi religia în două recipiente separate. Ca să înlăturăm impresia de contradicţie dintre ele, nu trebuie să le permitem niciodată să se întrepătrundă într-un şir de înţelesuri comune. Izolându-le astfel, putem preveni orice posibilitate de opoziţie reciprocă.

La urma urmelor, două lucruri intră în opoziţie numai dacă intră în competiţie. De exemplu, n-are nici un sens să comparăm o mişcare de şah în mod favorabil sau defavorabil cu un joc de baschet. Fiecare joc are setul său propriu de reguli şi prin urmare n-are nici un sens să afirmăm că unul este mai bun decât celălalt. Tot aşa, deoarece ştiinţa şi religia nu-şi au locul în acelaşi teren de joc împreună, nu are nici un rost să le comparăm una cu cealaltă. Nu trebuie să le punem în competiţie sau în conflict. Aceasta este esenţa propunerii făcute de abordarea contrastului.

Mai concret, susţinătorii acestei abordări subliniază clar că "jocul" ştiinţei este de a examina lumea naturală în mod empiric, în vreme ce al religiei este de a exprima sensul absolut care transcende lumea cunoscută în mod empiric. Ştiinţa se

ocupă de *cum* au loc lucrurile în natură, iar religia cu *de ce* există ceva în locul a nimic. Ştiinţa se ocupă de *cauze*, religia de *semnificaţie*. Ştiinţa lucrează cu *probleme* ce pot fi rezolvate, religia cu *misterul* de nerezolvat. Ştiinţa răspunde la întrebările specifice despre *lucrările* naturii, în vreme ce religia se ocupă de *motivul* fundamental al naturii. Ştiinţa e preocupată de adevăruri particulare; religia e interesată să explice de ce trebuie să căutăm adevărul.

În vreme ce mulţi teologi permit distincţii clare între sarcinile ştiinţei şi cele ale religiei, abordarea contrastului susţine că asemenea diferenţe sunt tot atâtea motive pentru a face o *separare* clară între ele. Numai trăgând o linie continuă între ele putem evita combinaţia care duce la conflict. Contrastul consideră ştiinţa şi religia ca fiind modalităţi de cunoaştere independente şi autonome. Tot această abordare susţine că doar punându-le în tabere separate putem preveni un război final între ele. Şi tot din acest punct de vedere se afirmă că episodul deplorabil care a avut loc între Galilei şi Biserică ar fi putut fi evitat dacă teologia nu ar fi intrat într-o zonă care este rezervată astăzi doar ştiinţei.

Prin urmare, cea mai *prudentă* abordare a subiectului acestei cărţi este probabil cea a contrastului. Este de înţeles de ce mulţi teologi şi oameni de ştiinţă sunt atraşi de acest punct de vedere, deoarece el pare să păstreze lucrurile clar, permiţându-ne să îmbrăţişăm atât descoperirile ştiinţei cât şi credinţele religiei, fără teama de un posibil antagonism [8]. Poate e chiar important pentru noi să trecem prin disciplina contrastului, pe măsură ce ne eliberăm de confuziile combinaţiei şi ne îndreptăm către o discuţie mai nuanţată despre ştiinţă şi religie.

Un alt motiv al atracţiei pe care o prezintă contrastul este că această abordare ne permite să deosebim ştiinţa de supoziţiile care stau la baza scepticismului religios, deoarece nu numai creaţioniştii şi credincioşii ignoranţi practică arta discutabilă a combinaţiei. Şi adepţii scepticismului ştiinţific combină, de regulă, ştiinţa cu un sistem de credinţă propriu. Sistemul lor de credinţă nu este, desigur, teismul ci, mai degrabă, scientismul [9].

Scientismul poate fi definit ca "acea *credință*, potrivit căreia știința este singurul ghid trainic către adevăr". Trebuie să subliniem faptul că scientismul nu este identic cu știința. În vreme ce știința este o metodă modestă, solidă și prolifică de înțelegere a unor lucruri importante despre univers, *scientismul* este presupunerea potrivit căreia știința este *singura* modalitate adecvată de a ajunge la întregul adevăr. Scientismul este o *credință* filosofică (strict vorbind, una "epistemologică"), care întronează știința ca singura metodă complet sigură prin care mintea omenească poate fi pusă în legătură cu realitatea "obiectivă".

Potrivit adepților contrastului, o asemenea doctrină nu e nici măcar ea însăși produsul unui proces detașat, obiectiv sau neutru al cunoașterii științifice. Este, mai degrabă, un fel de angajare la credința științifică, nu foarte deosebit de ceea ce găsim în religie. Adepții scientismului își pun toată încrederea în metoda științifică propriu-zisă, dar, ca și credincioșii religioși, nu pot demonstra științific adevărul credinței lor. Ei sunt deplin convinși de puterea științei de a clarifica toată confuzia creată în jurul lumii, dar nu pot justifica științific această încredere decât printr-un cerc logic închis.

Uneori scepticii cred cu atâta convingere în știință ca și când ea ar fi, asemeni zeilor religiei, salvatoarea noastră de la păcatul originar al ignoranței preștiințifice. Cum s-au grăbit să afirme adepții contrastului, nu e posibilă crearea unui experiment științific pentru a demonstra că știința este singurul ghid de încredere către adevăr. Și aceasta deoarece un asemenea experiment ar presupune încredere în eficiența științei de a ne conduce la concluziile corecte. Prin urmare, scientismul nu e decât o altă combinație a științei cu credința, la fel ca și "creaționismul științific".

Dacă teismul e eronat doar pentru că ipoteza Dumnezeirii nu poate fi falsificată, atunci nu mai rămâne decât să ne întrebăm dacă scientismul poate trece testul falsificării. Pentru aceasta, susținătorii săi trebuie să arate în ce condiții poate fi el falsificat. Ei trebuie să caute în permanență modalități prin care să arate că știința e neadecvată. În loc să facă așa ceva, ei *susțin* cu fermitate că știința este adevărată în mod necondiționat. Cel puțin din acest punct de vedere, credința lor în știință se asea-mănă foarte mult cu religia, pe care ei o resping deoarece nu poate fi falsificată.

Astfel, abordarea contrastului ne vine în ajutor, reamintindu-ne că, probabil, nu știința ci *scientismul* este dușmanul religiei. Tot din acest punct de vedere, se argumentează că implicita combinație a științei cu scientismul stă la baza opoziției pe care oamenii de știință moderni o au față de religie. De regulă, fără a-și da seama, adepții scepticismului științific au amestecat, fără discernământ, metoda științifică cu scientismul, un sistem de credință care presupune, fără vreo demonstrație științifică, că știința este *singura* modalitate adecvată de abordare a lucrurilor. De aceea, nu este de mirare că ei trag concluzia că știința se opune religiei. Prin urmare, metoda contrastului interzice combinarea metodei științifice cu *orice alt* sistem de credință, religios sau laic, deoarece, mai devreme sau mai târziu, o unire atât de superficială duce la un conflict inutil.

Pentru același motiv, adepții contrastului nu pot fi de acord cu modul în care Bryan Appleyard apără cultura religioasă tradițională împotriva neajunsurilor științei. Ei susțin că nu știința, așa cum argumentează Appleyard, ci *scientismul* a golit cultura modernă de profunzimea sa religioasă. Noi trebuie să deosebim în mod clar știința de scientism, adică exact ceea ce nu reușește să facă Appleyard. El acceptă, de asemenea în mod implicit, combinația dintre știință și scientism, pe care scepticii o numesc în mod inofensiv știință, și acest eșec, de a distinge clar între știință și scientism, este cauza adversității sale, îndreptate greșit împotriva științei.

III. Contactul

Metoda contrastului ar putea fi un pas important către clarificare, dar nu reușește totuși să-i satisfacă pe cei ce caută o imagine mai unitară a realității. Cum ar spune Ian Barbour,

contrastul este o primă aproximaţie utilă, dar care lasă lucrurile într-un impas frustrant [10]. Dorinţa noastră de a descoperi coerenţa tuturor căilor de cunoaştere e prea puternică, pentru a putea fi înăbuşită la nesfârşit şi, prin urmare, propun aici ceea ce consider a fi a treia abordare, pe care o voi numi, simplu, *contact*.

Această modalitate de raportare a religiei la ştiinţă nu e dispusă să lase lumea împărţită în două tabere, aflate pe poziţii de contrast. Dar nici nu vrea să revină la armonia superficială a combinaţiei. Este de acord că ştiinţa şi religia sunt distincte din punct de vedere logic şi lingvistic, dar ştie că, în lumea reală, ele nu pot fi compartimentate uşor, cum presupune metoda contrastului. Totuşi, în Occident, religia a contribuit la formarea istoriei ştiinţei, iar cosmologia ştiinţifică a influenţat, la rândul său, teologia. E imposibil să le separăm complet, chiar dacă am încerca să clarificam nişte distincţii logice în definiţiile pe care le dăm.

În plus, este puţin probabil ca orice cosmologie veche să fie compatibilă cu orice teologie veche, după cum pare să permită poziţia contrastului. Tipul de lume descris de biologia evoluţionistă şi de fizica *big bang*, de exemplu, nu poate coexista în mod paşnic cu imaginea lui Dumnezeu, pe care o idealizau Newton, Descartes şi poate chiar Toma d'Aquino. Fie că îşi dau sau nu seama, teologii aduc întotdeauna, în discuţiile despre Dumnezeu, cel puţin ipoteze cosmologice. Se întâmplă deseori ca ipotezele lor cosmologice să fie depăşite din punct de vedere ştiinţific. De aceea, abordarea contactului are grijă ca teologia să rămână întotdeauna în *consonanţă* pozitivă cu cosmologia [11]. Teologia nu se poate baza prea mult pe ştiinţă, dar trebuie să acorde atenţie celor ce se întâmplă în lumea oamenilor de ştiinţă. Ea trebuie să încerce să-şi exprime ideile în termeni care preiau ce este mai bun în ştiinţă, pentru a nu deveni irelevantă intelectual.

Din acest motiv, abordarea contactului încearcă să prilejuiască o discuţie deschisă între oameni de ştiinţă şi teologi. Termenul *contact* implică alăturarea, fără fuzionare obligatorie. Aceasta permite interacţiunea, dialogul şi impactul reciproc,

dar interzice atât combinaţia cât şi separarea. Insistă asupra păstrării diferenţelor, dar dezvoltă, de asemenea, şi relaţiile dintre ele.

Contactul susţine că ştiinţa poate lărgi orizontul credinţei religioase şi că perspectiva credinţei religioase poate adânci înţelegerea de către oameni a universului. Nu se străduieşte să dovedească existenţa lui Dumnezeu pe baza ştiinţei, ci se mulţumeşte numai să interpreteze descoperirile ştiinţifice în cadrul sensului religios. Contrastul nu încearcă să sprijine doctrinele religioase, apelând la concepte ştiinţifice care par să indice, în aparenţă, existenţa unui creator divin. Vremurile când ideile ştiinţifice puteau fi folosite pentru a pecetlui argumentele în favoarea existenţei lui Dumnezeu au apus demult. Cu toate acestea, din punctul de vedere al contactului, credinţa religioasă poate, fără a interveni în vreun fel în metodele oamenilor de ştiinţă, să se dezvolte în paralel cu ştiinţa, în aşa fel încât să producă, împreună cu aceasta, un sens comun, care este mai relevant decât oricare altul, oferit separat de cele două.

De exemplu, tipul de religie pe care îl discutăm în această carte încearcă să insufle adepţilor săi un mod special de abordare a lucrurilor şi se pare că această perspectivă este perfect adecvată pentru a îngloba recentele descoperiri din biologie şi fizică. Înrădăcinate în istoria lui Avraam, tradiţiile credinţei profetice îşi cheamă adepţii să caute *promisiunea* care se găseşte în toate lucrurile. Iudaismul, creştinismul şi islamismul concep "credinţa" adevărată ca o încredere într-o viaţă nouă şi în posibilităţile nebănuite care se găsesc chiar şi în cele mai disperate situaţii. Prin urmare, atitudinea religioasă autentică este o convingere fermă că viitorul este deschis şi că întregul cosmos va cunoaşte o împlinire incalculabilă.

La prima vedere, o orientare aşa de optimistă a conştiinţei pare să fie incompatibilă cu "realismul" cerut de ştiinţă. Totuşi, cum vom vedea adesea în capitolele următoare, mulţi gânditori ai religiei au descoperit ceea ce ei consideră a fi o concordanţă remarcabilă între o perspectivă a credinţei, creată

de un sentiment dat de promisiunea realității, și univers, care iese acum la lumină, ca urmare a noilor descoperiri din știință.

Probabil că astfel de "contacte" caracterizează astăzi cele mai interesante discuții dintre oamenii de știință și teologi. Adevărul e că aceste discuții par câteodată adevărate numere de acrobație pe sârmă, participanții căzând câteodată din nou în combinație sau în contrast. Contactul este mult mai greu de stabilizat decât celelalte abordări. Pentru a evita focul mistuitor al combinației sau înghețul contrastului, contactul devine câteodată fluid și chiar turbulent. Eforturile sale pentru a câștiga coerență sunt interesante și promițătoare, dar rareori com-plet convingătoare.

Există mai multe moduri în care au loc astăzi astfel de contacte, iar în fiecare din capitolele care vor urma vom prezenta exemple specifice. Adepții "contactului" susțin că ceea ce știința are de spus despre lume influențează înțelegerea noastră religioasă. Și tot ei propun mijloace prin care o conștiință religioasă acordată la știință poate să asigure un cadru coerent pentru plasarea rezultatelor explorării științifice, fără a modifica în vreun fel datele empirice.

În final, trebuie să menționăm că în discuțiile filosofice recente despre natura științei, mijloacele științei și teologiei nu par atât de divergente pe cât susțin abordările conflictului sau contrastului. Știința nu mai pare atât de pură și de obiectivă pe cât obișnuiam să o considerăm, și nici teologia atât de impură și de subiectivă. Atât știința cât și teologia generează teorii și metafore pline de imaginație, pentru a interpreta anumite tipuri de date, dar în nici un caz nu este întotdeauna clar unde se termină metafora sau teoria și unde începe "faptul" real. Într-adevăr, azi există un consens între filosofi, potrivit căruia nu există fapte ce nu pot fi interpretate. Și astfel ne dăm seama acum, mai mult decât înainte, că, atât în știință cât și în teologie, există un aspect de construcție umană ce nu a fost luat în considerație până acum. Aceasta nu înseamnă că ideile noastre sunt inevitabil neobiective, ci că nu putem introna nici o formă de expresie utilizată pentru căutarea adevărului ca fiind imposibil de nerevizuit.

De exemplu, examinări recente, din punct de vedere cultural și istoric, ale naturii înțelegerii științifice ne fac să ne întrebăm dacă putem presupune pur și simplu că știința este modelul pur de obiectivitate pe care îl prezintă cărțile științifice. După cum subliniază Thomas Kuhn, cărțile științifice au tendința să "mascheze" sau să acopere ciondănelile și conflictele care stau la baza evoluției înțelegerii științifice. Ele dau studenților impresia că metoda științifică e o cale care țintește drept spre adevăr, în vreme ce istoria reală a științei arată că această dezvoltare a cunoașterii nu este nici pe departe atât de directă [12]. Se pare că astăzi este mai greu decât înainte să tragem o linie de demarcație între știință și alte modalități de gândire.

Și totuși nu putem spune că, deși "faptele" științifice sunt întotdeauna, într-un anume sens, propriile noastre construcții și sunt încărcate, evident, de multă teorie, ele nu sunt doar niște simple răspunsuri întâmplătoare, fără nici o legătură cu o lume reală, ce există independent de voința noastră. Într-un fel, deși purificate de noul nostru mod de a înțelege natura socială a cunoașterii, putem încă să mai credem că atât ideile științifice cât și cele religioase se referă la o lume reală, care transcende simpla dorință. Această apreciere a capacității gândirii de a ne pune în legătură cu lumea reală – întotdeauna într-un mod provizoriu – e cunoscută sub numele de "realism critic". Spre deosebire de realismul naiv, realismul critic susține că înțelegerea noastră, științifică sau religioasă, poate fi orientată către o lume reală, fie univers, fie Dumnezeu, dar că, deoarece universul și Dumnezeu sunt întotdeauna prea uriașe pentru a putea fi cuprinse de mintea omenească, atât ideile noastre din știință cât și din religie pot fi întotdeauna corectate [13].

Prin urmare, știința și religia intră într-un contact plin de sens numai atunci când cad de acord să joace după regulile a ceea ce numim realism critic. În cadrul acestui acord, știința de bună calitate speră să aproximeze mai mult sau mai puțin felul în care există lucrurile în natură, dar este întotdeauna dispusă să critice mijloacele sale de reprezentare a lumii. Și o metodă teologică angajată la aceleași principii ale realismului critic recunoaște că ideile și simbolurile noastre religioase ne-

cesită, de asemenea, o permanentă corectare, dar că, într-un mod limitat, şi ele pot indica o Realitate Transcendentă, infinit evazivă dar, în acelaşi timp, mereu "prezentă".

Teoriile ştiinţifice şi metaforele religioase sunt, în cadrul acestui contact epistemologic, nu numai produse ale imaginaţiei, după cum afirmă gândirea modernistă şi postmodernistă. Ele au mai degrabă o permanentă relaţie empirică cu lumea *reală* şi cu fundamentele acesteia. Această lume de dincolo de reprezentările noastre este întotdeauna incomplet înţeleasă şi prezenţa sa ne "judecă" în permanenţă ipotezele, invitându-ne să ne adâncim continuu cunoştinţele, atât ştiinţifice cât şi religioase.

În concluzie, participarea la deschiderea critică spre realitate asigură baza unui "contact" veritabil între ştiinţă şi religie.

IV. Confirmarea

Deşi ar fi mai bine să închei discuţia despre ştiinţă şi religie la stadiul abordării contactului, aş prefera să merg mai departe. Apreciez toate eforturile de a descoperi consonanţele dintre ştiinţă şi religie, dar prevăd o relaţie mult mai apropiată a ştiinţei cu religia decât exista în primele trei abordări. Afirm aici, şi în toată această carte, că religia sprijină într-un fel foarte profund întregul demers ştiinţific [14].

Desigur, religiei nu trebuie să i se ceară să sprijine mijloacele primejdioase prin care cunoaşterea ştiinţifică a fost aplicată de atâtea ori în practică. Eu cred că religia fortifică, în esenţă, umila dorinţă de a cunoaşte. Cu alte cuvinte, ea validează chiar impulsul care dă naştere ştiinţei [15]. Am numit a patra abordare *confirmare*, un termen ce se vrea echivalent cu "întărire", "sprijin", deoarece, din acest punct de vedere, religia, atunci când e curăţată cu grijă de toate implicaţiile idolatre, sprijină perfect şi chiar impulsionează efortul ştiinţific de descifrare a universului.

Sunt la curent cu faptul că azi ştiinţa este supusă unei critici vehemente. Mulţi dintre criticii săi consideră chiar că e responsabilă pentru multe din problemele lumii moderne. Dacă nu ar fi fost ştiinţa, susţin aceştia, n-am fi avut nici pericolul nuclear şi nici poluarea globală a aerului, solului şi apei. Nouă şi planetei noastre ne-ar fi fost, poate, mult mai bine fără ştiinţă. Se crede că ştiinţa stă la originea asaltului asupra naturii, acţiune distrugătoare, dirijată. Ştiinţa este un efort faustian de a smulge toate misterele din cosmos pentru a-l putea stăpâni [16]. Sunt voci care susţin chiar că ştiinţa este patriarhală, o exploatare a naturii strâns legată de oprimarea femeii în cultura noastră [17].

Desigur, teologia nu ar sprijini ştiinţa dacă aceasta ar fi legată doar de aceste neajunsuri. Cred că o mare parte din criticile care i se aduc ştiinţei o identifică în mod greşit cu tendinţe şi motive care nu au nici o legătură cu ştiinţa, cel puţin în principiu. Discutând la obiect, consider ştiinţa ca fiind o modestă dar roditoare încercare de a descoperi empiric, şi pe cât posibil cu claritate matematică, câte o mică parte din ansamblul realităţii. Pretenţii la atotcunoaştere, cum sunt cele pe care le găsim în scientism, sunt străine de ştiinţă – punct de vedere pe care Appleyard nu-l poate accepta, dar pe care metoda contrastului îl clarifică, în protestul său faţă de combinaţie.

Cea mai mare parte din criticile aduse ştiinţei nu recunosc faptul că aceasta izvorăşte din simpla şi umila dorinţă de cunoaştere. Trebuie să deosebim această dorinţă fundamentală de adevăr de celelalte dorinţe omeneşti – cum ar fi: dorinţa de a face plăcere, de a stăpâni şi de a proteja –, care pun ştiinţa în slujba unor impulsuri ce nu au nimic în comun cu căutarea adevărului. Când afirm că religia sprijină ştiinţa, nu susţin că ea favorizează toate modalităţile întortocheate în care este exploatată ştiinţa. Eu susţin, pur şi simplu, că dorinţa dezinteresată de a cunoaşte, din care creşte şi se dezvoltă ştiinţa, îşi găseşte cea mai adâncă confirmare într-o interpretare religioasă a universului [18].

O asemenea abordare nu caută şi nu aşteaptă în schimb nici un fel de sprijin ştiinţific din partea religiei. Este, mai degrabă, o afirmaţie potrivit căreia o viziune religioasă asupra realităţii dezvoltă firesc explorarea ştiinţifică a cosmosului. Meto-

da contrastului indică, cu multă înțelepciune, cât de periculos este ca religia să caute sprijin pentru învățăturile sale în oricare din teoriile științifice, deoarece ideile științifice acceptate azi pot fi ușor anulate de următoarea generație de cercetători. Dar știința nu are nimic de pierdut și totul de câștigat din implantarea sa în viziunea fundamentală a religiei asupra realității, ca un întreg inteligibil, ce își are originea în suprema Ființă pe care urmașii lui Moise, ai lui Iisus și ai lui Mahomed o numesc "Dumnezeu" [19].

Aceasta nu înseamnă susținerea faptului că religia ar oferi oamenilor de știință informații despre univers, de tipul celor pe care știința le poate obține singură. Religia nu are nici un fel de intuiții speciale de oferit în legătură cu fizica particulelor sau cu codul genetic. Confirmarea pe care o dă științei nu implică în nici un fel combinarea sau fuziunea cu vreo ipoteză sau teorie științifică anume. Sprijinul pe care religia îl dă științei este mult mai adânc, deși rareori apreciat de oamenii de știință sau de teologi.

Metoda *confirmării* poate fi enunțată după cum urmează: afirmația religiei, potrivit căreia universul este o totalitate finită, coerentă, rațională și ordonată, cu originea într-o supremă dragoste și promisiune, oferă o viziune generală asupra lucrurilor, care alimentează permanent căutarea științifică a cunoașterii și eliberează știința de asocierea cu ideologii restrictive.

Mai precis, știința nu se poate dezvolta fără a se înrădăcina mai întâi într-o "credință" *a priori*, potrivit căreia universul este o totalitate de lucruri, ordonată în mod rațional. Oamenii de știință se bazează întotdeauna pe credința tacită (asupra căreia reflectă rar într-un mod explicit conștient) că există o lume reală, alcătuită în mod inteligibil, iar mintea omenească are capacitatea de a înțelege cel puțin o parte din inteligibilitatea lumii și, indiferent cât de departe am explora, va găsi tot mai multă inteligibilitate de descifrat. Fără acest fel de credință nu ar putea exista nici un stimulent pentru a investiga ordinea prezentă în natură sau pentru a cerceta mai adânc lucrurile specifice acestei ordini.

Chiar și în căutarea spontană a minții, pentru cunoaștere, coerență și adevăr, există un dinamism care nu se deosebește foarte mult de ceea ce numim "credință". După cum se vede foarte clar în fizica modernă, dar și în alte domenii, un obiectiv fundamental al cercetării științifice este descoperirea a tot ceea ce unifică sau ține laolaltă universul pe care îl explorăm. Ca și religia, știința este antrenată în căutarea unei cunoașteri unificatoare. Dar, la baza dorinței nestăvilite a omului de știință de a înțelege coerent lucrurile se află o încredere primară, nimic altceva decât o "credință", potrivit căreia realitatea va ceda în cele din urmă dorinței noastre de a descoperi în ea unitatea unui anumit tip de ordine.

Astfel, credința, fiind bazată pe încrederea elementară în raționalitatea fără limite a realului, nu se opune științei, ci este chiar rodul acesteia. Știința, la fel ca întreaga cunoaștere umană, are ceea ce Michael Polanyi numește o orientare de încredere în ceva [20]. Fără acest element de încredere, nu ar exista imboldul de a căuta adevărul prin intermediul științei.

Care este atunci legătura exactă între religie și această premisă obligatorie care este încrederea? Trebuie să avem grijă ca religia să nu pătrundă în domeniul științei, deși am convingerea că religia oferă *confirmarea* încrederii care stă, în mod inevitabil, la baza științei. Repet aici că religia nu poate aduce nimic în plus la lista de descoperiri științifice, iar știința nu poate ajunge singură la descifrarea enigmelor naturii. Prin însăși natura sa, religia este preocupată să ne facă să credem în raționalitatea generală a realității. Iar, din acest punct de vedere, religia este mult mai strâns legată de *rădăcinile* epistemologice ale cercetării științifice decât au afirmat celelalte abordări. Interpretată ca o confirmare a ipotezelor de credință din care izvorăște știința, și nu ca sursă alternativă pentru ipotezele științifice, religia nu va obstrucționa știința și va promova întotdeauna lucrarea ei.

Religia a apărut în cultura lumii pentru că omul a realizat că, de multe ori, credința poate slăbi, dar el are misiunea de a o readuce în permanență la viață. Ea nu e inițiatoarea credinței noastre, deoarece noi avem în noi o anumită capacitate de a

crede în realitate, ci e motorul care ne reînvie credinţa, atunci când aceasta dispare. Schubert Ogden observa foarte corect că religia poate fi mai bine înţeleasă ca o "reasigurare", o reîncărcare a încrederii primare, pe care o putem pierde în timpul vieţii. Religia există deoarece există întotdeauna ceva care erodează în permanenţă suportul pe care îl avem în realitatea care ne înconjoară: durerile, tragediile, ostilităţile, absurditatea şi moartea cu care ne confruntăm [21]. Putem trăi nenumărate experienţe care să ne facă să ne îndoim de caracterul inteligibil al universului. Scopul religiei e, prin urmare, acela de a ne face să credem necondiţionat. Religia încearcă să ne readucă speranţa în faţa disperării, să ne ajute să ne agăţăm de convingerea că există un sens final şi o speranţă, care pot lumina chiar şi acele experienţe ce par să facă universul absurd. Cuvântul *Dumnezeu* ne îndreaptă atenţia tocmai către acest sens misterios şi către speranţă, spre ceea ce garantează coerenţa fundamentală şi caracterul demn de încredere al lumii [22].

Simbolurile, istoriile şi învăţăturile religioase încearcă să ne convingă că există o perspectivă infinit mai mare decât a noastră şi că mintea omului nu este capabilă să înţeleagă întregul orizont al existenţei dintr-un anumit moment, dar că, în ciuda acestor elemente, lucrurile au o anumită logică în raport cu un cadru suprem de referinţă. Prin urmare, religia sugerează ca oamenii trebuie să se străduiască în permanenţă să progreseze, să depăşească îngustimea înţelegerii la care au ajuns la un moment dat şi să meargă în căutarea acestor dimensiuni transcendente. Din punctul meu de vedere, un asemenea imbold poate activa, într-o oarecare măsură, chiar şi descoperirile ştiinţifice. Cu alte cuvinte, oamenii de ştiinţă pot fi teişti, deoarece disciplina lor porneşte de la convingerea că lumea are un sens final.

După cum am spus, religia ne îndeamnă să adoptăm o atitudine de încredere în caracterul inteligibil suprem al lucrurilor. Acceptând o astfel de atitudine, aş spune, nu intrăm în conflict cu ştiinţa ci ne pregătim conştiinţa pentru aventura descoperirii ştiinţifice. "Confirmarea" merge mai departe de-

cât abordarea "contactului", ataşându-se direct de credinţa pe care oamenii de ştiinţă trebuie să o aibă când îşi încep incursiunile în inteligibilitatea fără margini a lumii. Prin urmare, rolul religiei în raport cu discursul ştiinţific nu este acela de soluţie la întrebări specific ştiinţifice (aceasta ar fi o combinaţie), ci de răspuns la întrebarea de bază referitoare la motivul pentru care trebuie să continuăm aventura de căutare a adevărului. Misiunea religiei nu este aceea de a se plasa alături de ştiinţă cu un set competitiv de "răspunsuri" la întrebările ştiinţifice, ci de a confirma credinţa omului de ştiinţa în coerenţa realităţii.

Scepticismul a criticat pe drept naivitatea asocierii religiei cu rezolvarea unor probleme ce trebuie lăsate mai degrabă în seama ştiinţei. Scepticii au dreptate să ne certe ori de câte ori oferim învăţături religioase ca răspunsuri la enigme specifice ştiinţei. De exemplu, atunci când un adept al creaţionismului ştiinţific spune că o poveste biblică despre creaţie poate fi o explicaţie ştiinţifică a originilor mai bună decât teoria evoluţiei, scepticul reacţionează corect, arătând că, în acest caz, religia încearcă să submineze adevărata cercetare ştiinţifică. Şi totuşi, dacă citim istorisirile biblice despre creaţie, nu ca set alternativ şi competitiv de informaţii ştiinţifice, ci ca invitaţie de a cunoaşte adevărul suprem al realităţii, nu găsim nici un conflict.

În încercările noastre de a clarifica relaţia dintre religie şi ştiinţă putem evita combinaţia şi dualismul, dacă ne menţinem la punctul de vedere potrivit căruia rolul expresiei religioase e mai degrabă de a pune temeliile credinţei noastre decât de a rezolva probleme ştiinţifice. Când plasăm religia în această perspectivă, vedem că ea este confirmarea şi nu contrazicerea ştiinţei. Prin urmare, religia este strâns legată de ştiinţă, fără a se amesteca în vreun fel cu aceasta. Efectele religiei asupra ştiinţei sunt mult mai radicale, adânci şi pline de sevă decât am putut vedea în celelalte trei abordări, anterioare.

Concluzie

Cele patru abordări pe care le-am descris prefigurează următoarele capitole. Sub denumirile de conflict, contrast, contact şi confirmare, voi prezenta poziţiile de pe care fiecare abordare răspunde la fascinantele întrebări pe care ştiinţa le pune astăzi religiei. Aceste poziţii vor fi prezentate ca şi când reprezentanţi ai fiecărei abordări ar fi prezenţi aici, adresându-se cititorului la persoana întâi plural. Vă invit să acceptaţi acest stil de prezentare, întrucâtva polemic, prin care se poate ajunge la o însufleţire şi o claritate care nu cred că pot fi create prin reducerea la o simplă persoană a treia.

Voi folosi această convenţie, deliberat provocatoare şi, în acelaşi timp, repetitivă, nu pentru a mări tensiunile ci, pur şi simplu, pentru a oferi un fel de prolog la o conversaţie plină de sens despre ştiinţă şi religie. Şi deşi propriile mele înclinaţii vor deveni vizibile în secţiunile de contact şi confirmare ale fiecărui capitol, voi permite fiecăreia din cele patru voci să-şi prezinte punctul de vedere cât mai convingător. Sigur, fiecare capitol nu poate fi considerat decât un exemplu despre subiectele în discuţie, dar sper că, pe măsură ce veţi progresa cu lectura, fragmentele fiecărei abordări vor oferi o imagine mai completă şi mai coerentă.

În final, aşa cum vom vedea mai clar în Capitolul 8, toate subiectele care vor fi analizate în paginile următoare se vor concentra asupra covârşitoarei întrebări dacă, în lumina ştiinţei moderne, mai putem să susţinem în mod plauzibil, cum au făcut strămoşii noştri, că există un scop al universului. Preocuparea implicită, legată de scopul cosmosului şi de influenţa acestuia asupra problemei înrudite a sensului propriilor noastre vieţi individuale, ne obligă să punem întrebări despre evoluţie şi Dumnezeu, Einstein şi Dumnezeu, haos şi Dumnezeu, univers şi Dumnezeu. Pe măsură ce discuţia din această carte înaintează, ne vom aminti de întrebarea legată de scopul cosmosului, revenind cu noi explicaţii, când ne vom apropia de sfârşitul expediţiei noastre.

CAPITOLUL 2
Exclude oare ştiinţa existenţa unui Dumnezeu personal?

Cum am arătat înainte, e foarte uşor ca cineva să fie "religios", într-un sens foarte general, chiar într-o epocă a ştiinţei. Chiar şi ateii şi agnosticii pot spune că există ceva important în viaţa lor, care le cere "o responsabilitate supremă", pe care ei sunt gata să o numească "religie". Dar ce se poate spune despre credinţa într-un Dumnezeu "personal"? Oare progresul cunoaşterii ştiinţifice nu a dus în desuetudine o astfel de religie? În cele patru paragrafe de mai jos, voi prezenta ceea ce consider a fi răspunsurile tipice date acestei întrebări de către susţinătorii fiecăreia din cele patru poziţii prezentate.

Pentru a evidenţia trăsăturile distincte ale diverselor voci pe care le veţi asculta în această carte, imaginaţi-vă că aveţi în faţă purtătorii de cuvânt ai celor patru modalităţi de asociere a ştiinţei cu religia. Lăsaţi fiecare grup să vă prezinte cazul, fără să-l întrerupeţi, iar în capitolele următoare permiteţi-i să-şi dezvolte punctele de vedere şi în legătură cu alte subiecte. (Îl invit pe cititor să-şi închipuie prezenţa unor ghilimele în dreptul fiecărei prezentări, atât în acest capitol cât şi în cele ce urmează).

I. Conflictul

E foarte probabil ca adepţii scepticismului ştiinţific [1] *să răspundă cam aşa la întrebarea dacă ştiinţa este compatibilă cu credinţa într-un Dumnezeu personal:*

E greu să ne imaginăm că cineva care ia ştiinţa în serios poate ajunge la altă concluzie decât aceea că ideea posibilităţii existenţei unui Dumnezeu personal e de neconceput. Ştiinţa nu aduce vreo dovadă că la baza universului ar sta vreo divinitate ori că ar fi existat vreun interes pentru aceasta. Fizici-

anul Steven Weinberg, pentru a-l cita doar pe unul din reprezentanții de seamă ai scepticismului științific, exprimă foarte clar poziția noastră în cartea sa recentă, *Dreams of a Final Theory* (*Vise despre o teorie finală*). Cu cât știința pătrunde mai adânc în natura lucrurilor, spune el, cu atât este mai puțin evident că universul pare să poarte urma unui Dumnezeu "interesat" [2].

Trebuie să recunoaștem că, înainte de apariția științei, era destul de ușor ca evenimentele naturale să fie atribuite unor zeități personale sau, mai târziu, unui singur Dumnezeu. Tot ce era bun pe Pământ părea a fi un dar oferit de o divinitate generoasă, ba chiar și ce era rău (de exemplu furtunile și inundațiile, cutremurele, seceta și foametea) părea a fi lucrarea unei divinități. Pentru oamenii devotați religiei, întregul cosmos era expresia unei imense Inteligențe și Voințe, care stăteau ascunse undeva deasupra, dedesubtul sau în spatele fenomenelor.

Dar acum situația a luat o întorsătură dramatică – în mare parte datorită științei. Încetul cu încetul, știința a "demistificat" lumea, cercetând fenomenele unul câte unul și găsind în ele doar materie fără rațiune. Cu cât sapă mai adânc știința, cu atât mai impersonal apare universul. Înainte de apariția științei, legile predictibile ale naturii indicau o inteligență divină, dar, începând cu epoca lui Newton, noțiunea de inerție și alte idei impersonale ale fizicii au făcut inutilă ideea de Dumnezeu, iar cosmosul din ce în ce mai deschis explicației naturale.

O vreme, unii dintre membrii breslei noastre științifice, nostalgici ai misticismului, și-au închipuit că apariția vieții din materia moartă a fost o întâmplare atât de miraculoasă, încât numai un Dumnezeu viu ar fi putut să o aducă în cosmos. Acum, însă, știința a arătat că secretul vieții se află în molecule și atomi fără viață. Concepția potrivit căreia viața e adusă în univers de o forță specială, nematerială – vitalismul – e acum moartă. Din punctul de vedere al chimiei și fizicii, nu există absolut nimic extraordinar cu privire la viață.

Dar, ați putea obiecta, oare faptul minunat al existenței conștiinței umane nu face ca acest univers să fie miraculos și personal? Cum s-ar putea ca un proces cosmic, care n-are absolut nici o legătură cu o Inteligență transcendentă, să producă ființe gânditoare și "personale", cum suntem noi, oamenii? Răspunsul nostru e că neurologia a avansat în prezent până într-atât încât se pare că va fi capabilă să explice, până la urmă, fenomenele mentalității și personalității umane în termeni pur materiali. Spre exemplu, în cartea sa, *Consciousness Explained* (*Conștiința explicată*), Daniel Dennett a scris recent că ne aflăm acum pe o poziție de pe care putem explica în întregime conștiința în termenii principiilor științei fundamentale [3]. Într-un timp suficient de îndelungat – am avut miliarde de ani la dispoziție – materia moartă și un set complet obiectiv de procese naturale pot produce ființe înzestrate cu gândire. Pentru aceasta nu este nevoie ca Universul să aibă la origine un Dumnezeu personal.

Noile descoperiri ale cosmologiei și fizicii ne conving pe noi, scepticii, că oameni de știință ca Weinberg au dreptate să creadă că universul este lipsit total de orice principiu personal, care ar sta la baza vreunei protecții providențiale. Weinberg presupune că fizica s-ar putea afla în pragul descoperirii unei "teorii finale", care va explica legile "fundamentale" ale universului. Dar când se va întâmpla aceasta, vom descoperi noi oare vreun Prieten divin, care se ascunde în spatele legilor finale ale naturii? Weinberg ne convinge că nu [4].

Prin urmare, este evident că știința intră aici într-un conflict acut cu religia. "Personalitatea" lui Dumnezeu este indispensabilă credințelor iudaice, creștine și islamice. Fără credința într-un Dumnezeu, cu trăsături asemănătoare celor ale personalității umane, dar mult superioare ei, aceste credințe s-ar prăbuși imediat. Faptul că Dumnezeu e, într-un anumit sens, inteligent, rațional, liber, iubitor, fidel etc. este esențial pentru religia lor. Dar acum, așa cum ne reamintește Weinberg, fizica, știința care ne conduce până la cele mai adânci niveluri ale realității, nu a găsit nici cel mai mic indiciu despre existența unei asemenea zeități interesate. Dar Weinberg nu este singurul care crede că universul este fundamental impersonal. Foarte mulți oameni de știință sunt de acord cu el, iar cel mai

important aliat al său este chiar Albert Einstein, celebrul savant al secolului XX. Este adevărat că Einstein a vorbit mult despre Dumnezeu şi chiar despre el însuşi, de pe poziţiile unui om ce se considera "religios" [5]. Dar el era religios numai în măsura în care credea că universul ascunde permanent un mister, sau în ideea că trebuie să fim devotaţi unor valori etice suprapersonale, ce pot da sens vieţilor noastre. Ca şi Weinberg, el a negat existenţa unui Dumnezeu personal.

Ironic, cele mai citate cuvinte ale lui Einstein sunt: "Dumnezeu nu joacă zaruri cu Universul", şi este posibil că tocmai acestea au făcut ca mulţi să-l considere în mod greşit pe Einstein ca fiind, într-un fel, teist. Cu toate acestea, reiese clar, din contextul mai larg al scrierilor sale, că, prin aceste cuvinte, el a vrut doar să-şi proclame credinţa că universul e guvernat de legi şi că este inteligibil. În realitate, el nu a îmbrăţişat Dumnezeul transcendent al teismului. Pentru Einstein, nu există o divinitate personală, independentă de univers, aşa cum susţine religia teistă. Noţiunea de Dumnezeu personal, a scris el, nu este numai inutilă pentru ştiinţă; dar e chiar o superstiţie primitivă, de care până şi religiile se pot lipsi acum. Credinţa într-un Dumnezeu personal, a spus Einstein, e principala cauză a conflictelor dintre ştiinţă şi religie [6]. Mulţi sunt de acord cu acest raţionament.

Cu toate acestea, Weinberg observa că faptul că Einstein vorbea despre sine ca despre un om religios ne poate induce în eroare. După ce a eliminat un Dumnezeu personal din sensul pe care-l dă el religiei, Einstein poate să declare cu uşurinţă că "ştiinţa fără religie este şchioapă, iar religia fără ştiinţă este oarbă". Dar, continuă Weinberg, definiţia ateistă a lui Einstein nu este aproape deloc compatibilă cu ceea ce mai mulţi oameni înţeleg prin "religie". Cel puţin în contextul nostru cultural, religia implică, de obicei, credinţa într-un Dumnezeu "interesat", unul care promite, demonstrează dragoste şi grijă, şi care acţionează întru salvarea omenirii.

În discuţiile despre ştiinţă şi religie, Weinberg argumentează cu convingere că trebuie sa abordăm religia aşa cum este înţeleasă ea de către oamenii religioşi. Cei mai mulţi dintre

aceştia, cel puţin în Apus, cred că universul are la bază o *Persoană* divină, o Fiinţă înzestrată cu inteligenţă, voinţă, afectivitate, scop, sensibilitate etc. Weinberg susţine că noi nu facem dreptate acestor oameni, dacă luăm termenii "religie" şi "Dumnezeu", dezgolindu-i de toate trăsăturile lor personale, astfel încât nici măcar credincioşii nu le mai recunosc. Trebuie să fim mai deschişi în discuţiile despre ştiinţă şi religie şi să evităm răstălmăcirea limbajului pentru a evita să părem mai puţin opuşi religiei decât suntem în realitate [7].

Prin urmare, dacă adoptăm sfatul sănătos al lui Weinberg şi purtăm o conversaţie cu teiştii în proprii lor termeni, putem să tragem doar concluzia că ştiinţa nu se poate împăca cu religia. Desigur, ar fi bine să putem crede că lumea se află în siguranţă în mâinile unui Dumnezeu personal, interesat. Dar, pe măsură ce cercetăm straturile complexe ale naturii cu mijloacele fizicii, nu vedem nimic altceva la origine decât un cosmos neutru, evident impersonal. Ascultaţi chiar cuvintele lui Weinberg:

> Cu un secol şi jumătate în urmă, Matthew Arnold a găsit, în fluxul apelor oceanului, o metaforă pentru renunţarea la credinţa religioasă şi a auzit în sunetul apei "o notă de tristeţe". Ar fi minunat să găsim în legile naturii un plan pregătit de un creator plin de grijă, în care oamenii să fi jucat un rol special. Mă întristează faptul că mă îndoiesc că vom găsi aşa ceva. Am câţiva colegi, oameni de ştiinţă, care spun că, pentru ei, contemplarea naturii este o deplină satisfacţie spirituală, pe care alţii au găsit-o, prin tradiţie, în credinţa într-un Dumnezeu interesat. Unii pot avea chiar sentimente în acest sens. Eu nu am. Şi nu mi se pare de nici un ajutor să identificăm legile naturii, aşa cum a făcut Einstein, cu un fel de Dumnezeu îndepărtat şi dezinteresat. Cu cât rafinăm înţelegerea lui Dumnezeu pentru a face acest concept mai plauzibil, cu atât acesta apare mai lipsit de sens [8].

Oamenii religioşi cred că Dumnezeu este o Fiinţă personală, preocupată cu pasiune de lume. Acesta este tipul de religie adus în discuţie în această carte, nu devotamentul vag faţă de valorile etice sau sensibilitatea în faţa misterului care învăluie universul. Un ateu poate afirma cu uşurinţă că este "religios",

pentru că e devotat unor valori etice sau pentru că este copleşit de misterul cosmosului. După cum am văzut, Einstein se considera "religios" în ambele sensuri. Dar, după cum subliniază Weinberg, controversa dintre ştiinţă şi religie devine cu adevărat interesantă numai atunci când ne punem întrebarea dacă ştiinţa este compatibilă cu Dumnezeul personal, interesat, al teismului. Poate accepta ştiinţa Inteligenţa şi Voinţa divină în care cred evreii, creştinii sau musulmanii? Noi credem că nu, şi vom avea ocazia să oferim, în restul cărţii, mai multe argumente pentru verdictul nostru.

II. Contrastul

Cu privire la această poziţie sceptică, teologii, adepţi ai "contrastului", ar răspunde, de regulă, în cuvinte similare celor de mai jos:

În lumina deosebirilor prezentate în capitolul anterior, noi, adepţii contrastului, ne vedem obligaţi să-l întrebăm pe Weinberg dacă nu cumva mai degrabă *scientismul* decât ştiinţa este acela care exclude existenţa unui Dumnezeu personal. Este oare fizica pură suficient de pregătită, după cum presupune Weinberg, pentru a ne da orice informaţie ce ne-ar putea ajuta să rezolvăm problema existenţei unui Dumnezeu personal? Ni se pare firesc să punem această întrebare, deoarece, prin definiţie, ştiinţa fizicii nu include în domeniul său de cercetare ceva care ar avea vreo legătură cu "personalitatea". Într-adevăr, succesul uimitor al fizicii se datorează în mare măsură faptului că scoate din orice discuţie un element atât de complex cum este personalitatea. De la bun început, fizica se supune cu modestie constrângerilor metodologice severe. Ea îşi dă seama că nu se poate ocupa de toată complexitatea unui univers în care există fiinţe vii şi gânditoare. Prin urmare, se rezumă la o simplitate matematică rigidă, limitându-se la o descriere cantitativă a materiei. Fizica particulelor ca atare n-are nici un interes să descifreze istoria umană, lupta pentru libertate, problema răului ori nuanţele personalităţii. Toate acestea se află în afara sferei sale de cercetare şi, prin urmare, s-ar paraliza complet dacă şi-ar bate capul cu ele [9]. Prin urmare, de ce ne-am aştepta ca fizica să arunce o lumină asupra unui lucru atât de îndepărtat de sfera sa de cercetare, cum e întrebarea despre existenţa unui Dumnezeu personal?

Fizica ignoră tot ceea ce are legătură cu personalitatea (cum sunt inteligenţa, voinţa, sentimentele, dragostea, grija, libertatea, creativitatea etc.); prin urmare, ar trebui sa fim într-adevăr foarte surprinşi, ba chiar dezamăgiţi, dacă o "teorie finală" din fizică ar descoperi orice altceva în afară de un univers "impersonal". Dacă fizica nu are posibilităţile necesare recepţionării unor semnale personalizate, trebuie oare să ne mai mirăm că nu vedem nimic pe ecranele aparatelor sale?

Existenţa unui Dumnezeu "personal" este o problemă pe care ştiinţa, inclusiv fizica, nu o vor rezolva niciodată. Ştiinţa şi religia sunt atât de radical diferite, încât nu trebuie să ne aşteptăm ca una să arunce prea multa lumină asupra celeilalte. Ştiinţa lucrează la un înalt nivel de abstracţie matematică şi, prin urmare, ecuaţiile sale nu sunt un mediu adecvat în care să fie exprimate vreo iubire ori grijă divină imaginabilă în care s-ar putea afla universul. Mai mult decât atât, contrar presupunerii lui Weinberg că fizica ne pune în contact cu nivelurile fundamentale ale realităţii, fizica lucrează de fapt cu idei şi abstracţiuni, care sunt deja foarte îndepărtate de complexitatea concretă a lumii reale. Suntem complet împotriva ideii că fizica sau orice altă ştiinţă ne poate pune vreodată în contact cu realitatea *fundamentală*.

Prin urmare, impersonalitatea universului, la care se referea Weinberg, nu e o descoperire a ştiinţei ci, mai degrabă, o "credinţă" înrădăcinată în scientismul şi naturalismul său implicit. Dacă aderăm la credinţa că numai ştiinţa ne poate arăta plenitudinea realităţii, atunci rezultatele impersonale inevitabile ale ştiinţei şi, în special, ale fizicii vor fi ridicate la rangul de adevăr absolut, fundamental şi final. Din punctul nostru de vedere, presupusa impersonalitate a universului nu e atât o concluzie a fizicii cât, mai degrabă, o consecinţă a *credinţei* scientiste că numai fizica ne poate pune în legătură cu realitatea fun-

damentală, din moment ce Weinberg susține, în mod implicit, că ea chiar poate face aceasta. E clar pentru noi că nu știința ci numai o combinație a științei cu scientismul îi conduce pe sceptici la impresia că există un conflict între știință și religie pe tema existenței unei personalități divine.

Un asemenea conflict e consecința eșecului unei selecții atente între întrebările adresate științei și cele adresate unor sisteme de credință, ca scientismul sau religia. După nefericitul episod cu Galilei, cele mai multe pretinse exemple de conflict dintre știință și religie au fost, aproape inevitabil, urmări ale amestecării științei cu diferite sisteme de credință. Fie teologii au fost cei care au pășit cu neglijență pe tărâmul științei, fie oamenii de știință, de obicei fără să-și dea seama, și-au formulat ideile sub masca scientismului.

Alianța dintre știință și sistemul de credință cunoscut sub numele de scientism, intră, în mod inevitabil, în conflict cu religia teistă. Și trebuie să menționăm aici că scientismul este strâns asociat cu un set corelat de credințe, cunoscut sub numele de "materialism științific" [10]. Materialismul științific este un sistem de credință construit pe ipoteza că întreaga realitate, inclusiv viața și rațiunea, pot fi reduse și explicate în întregime în termenii materiei fără viață.

Dar, v-ați putea întreba, în ce sens este materialismul științific doar un alt fel de sistem de credință? Răspunsul nostru la această întrebare este că, la fel ca religia sau mitul, materialismul științific prezintă un ideal pe care adepții săi se străduiesc să-l atingă. El oferă un scop care le energizează toate eforturile științifice și chiar viețile. Visul sacru al materialismului științific este că, mai devreme sau mai târziu, întreaga realitate, chiar și conștiința umană, vor fi complet înțelese în termenii științelor de bază, cum ar fi chimia și fizica. Explicația materialistă exhaustivă este potirul sfânt care dă multor oameni de știință ceva important, pentru care să lupte în fiecare zi din viața lor, și chiar și un motiv pentru a trăi. Pentru aceste considerente, materialismul științific este tot atât de mult un sistem idealist de credință, pe cât este ceea ce noi numim religie.

Totuși, credința materialistă a ajuns să se împletească atât de intim cu știința modernă, încât, azi, mulți oameni de știință nici nu își mai dau seama de aceasta. Prin urmare, ei prezintă adesea drept "știință" ceea ce este de fapt un set de presupuneri metafizice nedovedite, combinate neglijent cu metoda științifică.

Trebuie să subliniem din nou: materialismul științific nu este nimic altceva decât un sistem de credință sau presupuneri, amestecate fără spirit critic cu o metodă de cunoaștere valabilă și neutră, și anume cu știința. În jargonul filosofic, scientismul e componentul epistemologic, iar materialismul ingredientul metafizic al unui crez modern, influent, care acționează, pentru mulți oameni de știință, într-un mod foarte asemănător cu acela în care religia acționează pentru adepții săi. Materialismul științific se aseamănă cu religia și poate fi numit un sistem de credință, deoarece răspunde sistematic multora din aceleași întrebări supreme la care răspunde religia: De unde venim? Unde ne ducem? Care este cea mai profundă natură a realității? Care este adevărata noastră identitate? Există ceva permanent și nepieritor? Etc. Potrivit materialismului științific, răspunsul la toate aceste întrebări se concentrează în jurul conceptului de "materie". Claritatea și simplitatea – realismul tare ca stânca – al ideii de "materie" prezintă o atracție imensă pentru mulți oameni de știință și filosofi, satisfăcându-le o dorință foarte religioasă de a găsi un teren solid și inteligibil pe care să-și bazeze cunoașterea și existența.

Să fim totuși consecvenți. Abordarea noastră, a contrastului, spune că trebuie să facem o distincție clară între știință sau metoda științifică și *toate* celelalte sisteme de credință, nu numai față de religia teistă. Iar materialismul științific se deosebește la fel de mult de știință ca și religia. Totuși, clarificarea acestei distincții este astăzi foarte dificilă. De fapt, în scrierile unor oameni de știință, ca Weinberg, și a unor filosofi, ca Dennett, materialismul științific este atât de intim implementat în prezentările lor "științifice", încât numai cu greu pot fi

convinşi să facă o distincţie între ele. Adesea este chiar imposibil [11].

Cu toate acestea, suntem convinşi că amestecul naiv dintre ştiinţă şi un sistem de credinţă, materialist sau naturalist, este tocmai ceea ce-i conduce în mod eronat pe mulţi intelectuali moderni să creadă că ştiinţa şi religia sunt ireconciliabile. Mai e încă necesar să demonstrăm că orice descoperire *pur* ştiinţifică nu contrazice ideea unui Dumnezeu personal, deşi nu este greu de arătat că scientismul şi materialismul ştiinţific o fac. Prin urmare, suntem confruntaţi aici nu cu un conflict între *ştiinţă* şi credinţa într-un Dumnezeu personal, ci cu un conflict între două sisteme de credinţă ireconciliabile.

Iluzia că fizica ne pune în contact cu realitatea fundamentală este urmarea unui mod de concepere a naturii, iniţiat de Galilei şi însuşit apoi de filosofii moderni, în special de John Locke. Ei au făcut o distincţie importantă, care este acum întrucâtva discutabilă, între calităţile "primare" şi cele "secundare". Calităţile primare sunt acele aspecte ale fenomenelor care nu par să depindă de prezenţa unui subiect perceptibil pentru a exista. Ele sunt aspectele măsurabile sau cuantificabile ale lucrurilor, ca, de exemplu, poziţia, impulsul şi masa unui corp fizic. Cu aceste pretinse calităţi "obiective" s-a ocupat, în mod tradiţional, fizica.

Calităţile secundare, pe de altă parte, sunt acele trăsături sensibile ale lucrurilor, care necesită prezenţa unui subiect perceptibil pentru a exista. Acestea sunt calităţile pe care le asociem cu cele cinci simţuri (gust, pipăit, auz, miros şi văz); deci ele sunt, aparent, mai "subiective" decât calităţile primare. Un corp nu ar beneficia de gust, de exemplu, dacă nu ar exista o limbă care să interacţioneze cu el, sau nu ar vedea culorile dacă n-ar avea ochii cu care să vadă. Prin urmare, calităţile de gust şi văz ar trebui să fie mai puţin reale decât calităţile primare, care rămân aceleaşi, fie că un subiect perceptibil interacţionează sau nu cu ele. Calităţile secundare par a-şi dobândi existenţa fragilă, într-o măsură destul de mare, din prezenţa subiecţilor umani perceptibili.

După ce gândirea modernă s-a obişnuit cu această distincţie, a început să presupună că universul ar fi alcătuit, fundamental, din calităţi primare impersonale şi că doar prezenţa noastră aici, a oamenilor, transformă cosmosul într-unul plin de culoare sau "personal". Sfera de care se ocupă fizica e considerată a fi substratul total impersonal, despre care se presupune că se află, în permanenţă, acelaşi, sub culoarea şi frumuseţea pe care simţurile noastre o proiectează asupra lui. Lumea artei, a poeziei şi, mai ales, religia, sunt asimilate cu aceea a calităţilor secundare, fiind considerate a fi foarte subiective şi, în consecinţă, "ireale". Şi, de vreme ce nici un Dumnezeu personal nu apare în arena "cu adevărat reală" a calităţilor primare, fără culoare, miros, auz, gândirea modernă a ajuns la concluzia că universul "obiectiv", când e studiat separat de orice prezenţă umană, nu poate fi considerat, în mod plauzibil, ca fiind unul personal.

Totuşi, am dori să spunem că aşa-numitele calităţi primare sunt de fapt abstracţii matematice. Ele nu sunt deloc nici concrete şi nici "fundamentale". Numai un sistem de credinţă materialist confundă calităţile primare, impersonale şi abstracte, cu realitatea concretă. Whitehead s-a referit cu multă intuiţie la această confuzie, ca la "eroarea materialităţii greşit plasate" [12].

Identificarea abstracţiilor matematice ale fizicii cu realitatea concretă este echivalentă cu ceea ce numim combinarea ideilor ştiinţifice utile cu un sistem de credinţă materialist. Această confuzie, se lamenta Whitehead cu decenii în urmă, s-a infiltrat atât de profund în gândirea majorităţii oamenilor de ştiinţă şi a filosofilor moderni, încât sugestiile noastre de aici se vor lovi probabil de nişte urechi surde. Dar noi suntem convinşi că fuziunea pe care fundamentaliştii religioşi o fac între Biblie şi ştiinţele naturii nu este mai discutabilă decât nefericita combinaţie dintre ştiinţa modernă şi ideologia materialistă.

Prin urmare, vă rugăm să ne iertaţi dacă vă adresăm fără încetare acest sfat dv., cititorilor: pentru a evita conflictul care apare în mod inevitabil în urma combinaţiei, vă rugăm să

faceți o distincție clară între metoda științifică, pe de o parte, și *toate* sistemele de credință, fie ele religioase sau seculariste, de cealaltă parte. Folosirea științei pentru căutarea unei înțelegeri fragmentare și întotdeauna susceptibile de revizuire a naturii este una. Dar a face din știință arbitrul privilegiat și chiar exclusiv a ceea ce este real înseamnă a te extinde mult dincolo de știința însăși și a intra adânc în profunzimile întunecoase ale unui sistem de credință (scientismul). Noi toți ar fi trebuit să învățăm din cazul lui Galilei că sistemele de credință nu trebuie să modifice rezultatele științei empirice și că știința nu poate spune nimic despre natura fundamentală a cosmosului, de exemplu, dacă acesta e legat de un Dumnezeu personal sau nu. Numai o separare strictă a științei de credințe ne va permite să ne gândim, fără confuzii, la relația dintre religie și știință.

Cum putem vorbi, prin urmare, convingător despre un Dumnezeu "personal" într-o epocă științifică? Răspunsul nostru este pur și simplu acela că ideea despre un Dumnezeu personal ne vine prin autorevelația lui Dumnezeu. Și devenim convinși de realitatea acestei revelații nu prin știință, ci printr-o experiență de un tip total diferit, unul care implică credința religioasă. Scientismul insistă că trebuie să acceptăm ca realiste sau pline de sens numai acele experiențe, idei și teorii care pot fi verificate în mod științific. Considerăm această cerință mult prea dogmatică și arbitrară. În primul rând, după cum am clarificat în capitolul anterior, cerințele scientismului nu pot fi ele însele testate și falsificate. În al doilea rând, cine poate spune că cerințele religioase nu sunt la fel de ferm înrădăcinate în experiență ca și cele științifice?

La urma urmelor, când vorbim despre experiența religioasă, nu ne referim la ideile iluzorii pe care intelectul nostru le-a inventat și le-a lăsat să plutească în jurul capetelor noastre. Ne gândim la experiența cu adevărat concretă, foarte asemănătoare cu întâlnirea dintre doi oameni. În experiența religioasă, un "spirit" divin a luat inițiativa și a pus stăpânire pe noi, câteodată ca indivizi solitari, dar cel mai adesea în contextul unei comunități de credință. De acest fapt suntem siguri într-un

mod care se sustrage complet oricăror încercări științifice de verificare. Și nici nu căutăm sprijinul științei pentru a valida întâlnirea noastră cu un Dumnezeu personal. Aceasta ar fi la fel de absurd ca atunci când o persoană ar încerca să dovedească științific că o altă persoană s-a îndrăgostit de ea.

Nu avem nevoie de ajutorul științei pentru a ne rezolva îndoielile în legătură cu existența sau inexistența unui Dumnezeu personal, care ar avea grijă de noi. La urma urmelor, știința poate doar să ne pună în contact cu "obiecte", în timp ce, în experiența noastră religioasă, am fost interpelați de un "Subiect" divin. Nu am dorit această întâlnire și, de fapt, chiar am încercat să fugim de ea, speriați că ne-ar putea determina să ne trăim viețile mult mai profund decât o facem. În final, ne-am lăsat îmbrățișați de El și am descoperit, spre bucuria noastră, că transformarea pe care Acesta a făcut-o a fost profund eliberatoare și, credem noi, adevărată, în cel mai profund sens. Ceea ce acest "subiect divin" a reușit să facă în viețile noastre ne-a dat certitudinea că această credință a noastră este înrădăcinată în experiența a ceva care este foarte real, chiar dacă acest fel de "experiență" diferă radical de metoda empirică superficială, din care scientismul vrea să facă criteriul pentru *orice* fel de certitudine.

Punctul nostru de vedere, întemeiat pe înțelepciunea tradițiilor noastre, este că fiecare dintre noi avem o capacitate de a trăi experiența cu Dumnezeu sau, mai bine spus, o capacitate de a recunoaște că am fost îmbrățișați cu dragoste de Dumnezeu. Dar "facultatea mentală" prin care ajungem la această conștiință despre autorevelație trebuie să fie trezită în noi. Și nu putem realiza această trezire numai prin noi înșine. În lumea modernă, sentimentul religios a căzut într-un somn adânc, anesteziat uneori de ipotezele scientismului și materialismului științific. Deși adormit, în special la cei ce cred că lumea a fost demistificată, el poate fi totuși trezit la viață de o putere aflată dincolo de propriul nostru plan. Dar, pentru ca această trezire sa aibă loc, conștiința noastră trebuie să fie eliberată din capcana scientismului. De aceea, începem și terminăm întotdeauna prin a insista atât de mult asupra nevoii

de a face o distincţie clară între ştiinţă şi sistemele de credinţă. Pe măsură ce vom trece la alte subiecte, veţi vedea cât de eficient este modul nostru de abordare a problemelor centrale din domeniul relaţiilor dintre ştiinţă şi religie.

III. Contactul

Totuşi, o a treia voce se va auzi la acest punct: Să fie oare lucrurile atât de simple? Noi toţi, cei preocupaţi de relaţia dintre ştiinţă şi religie, întâmpinăm dificultăţi serioase în abordarea deosebirilor. Chiar dacă suntem de acord că, în mod logic, trebuie să separăm ştiinţa de sistemele de credinţă, religioase şi naturaliste, nu ar putea exista oare implicaţii ale ştiinţei, inclusiv ale fizicii, asupra modului în care înţelegem caracterul realităţii finale? Nu dăm oare dovadă de naivitate dacă ne aşteptăm ca ştiinţa să nu aibă implicaţii metafizice sau teologice? Putem oare separa complet modul în care înţelegem un Dumnezeu personal de ceea ce ne spune ştiinţa despre univers? Oare, chiar trebuie să facem asta?

De exemplu, dacă există un Dumnezeu personal care creează şi susţine lumea naturală, ar fi oare prea mult să ne aşteptăm ca fizica să descopere cel puţin câteva indicii asupra naturii prezenţei divine? Sau, dacă religia ne sfătuieşte să credem că Dumnezeu este întotdeauna fidel promisiunilor sale, nu ne putem aştepta oare ca ştiinţa să asigure cel puţin câteva semnale că această viziune asupra lucrurilor nu diferă cu totul de natura universului?

Tot aşa, teologia n-ar trebui oare să ia în consideraţie şi să încerce să explice acele descoperiri ştiinţifice care fac ca universul să ne fie, în aparenţă, indiferent şi chiar ostil câteodată? Oare abordarea diferenţelor nu încearcă pur şi simplu să evite dezacordurile dintr-o discuţie care ne-ar putea conduce la o apreciere mai profundă a relaţiei complicate dintre ştiinţă şi ideea de Dumnezeu? Este ceva puritan într-o teologie care încearcă să rămână complet neatinsă de ideile fascinante, generate acum de fizică şi de celelalte ştiinţe?

Astrofizica recentă, de exemplu, spune că universului i-au trebuit între zece până la cincisprezece miliarde de ani pentru a ajunge în stadiul când au început să existe fiinţele umane. Îşi depăşeşte oare teologia limitele sale dacă întreabă de ce un Dumnezeu interesat ar permite universului să îmbătrânească atâta şi să devină atât de imens înainte de a produce fiinţe? De ce nu am putea să vedem specia noastră, în lumina ştiinţei, ca o realizare târzie, accidentală, în producţia cosmică? Oare noua cosmologie nu contrazice teologia noastră şi, în special, ideile despre un Dumnezeu personal, apărute cu mult înainte ca noi să avem cunoştinţele de astăzi despre vârsta şi uriaşa dimensiune a universului?

Ni se pare potrivit să ne întrebăm şi noi, ca şi filosoful din secolul XVII, Blaise Pascal, dacă noi, oamenii, avem vreo semnificaţie în cadrul acestei imensităţi de timp şi spaţiu, pe care ştiinţa a descoperit-o abia de curând. Niciodată, în toată istoria omenirii, nu am simţit dimensiunea temporală şi spaţială a cosmosului apăsându-ne atât de tare. Trebuie să ne aducem aminte că tradiţiile noastre religioase au apărut cu mult înainte de a ne da seama de imensitatea cosmică şi de micimea umană. Prin urmare, nu putem suprima suspiciunea că descoperirile cosmologiei actuale pretind modificarea imaginii lui Dumnezeu pe care ne-a dat-o religia. Cum a spus odată astronomul Harlow Shapely, mai putem să acceptăm oare divinitatea antropomorfă, a unei singure planete, pe care ne-a lăsat-o moştenire religia? Oare cosmologia actuală nu are cel puţin câteva implicaţii asupra teologiei noastre?

Mulţi teologi şi oameni de ştiinţă de astăzi caută o apropiere mult mai mare a ştiinţei faţă de ideea de Dumnezeu decât o permit adepţii deosebirilor dintre ele. Fără a cădea din nou în unirea lor, pe care abordarea deosebirilor o respinge pe drept, noi căutăm să creăm un contact mai mare între ideea despre un Dumnezeu personal, creativ şi fidel, şi noua imagine despre univers, pe care ne-o aduce în faţă ştiinţa. Dar ce fel de Dumnezeu personal am putea noi oare corela cu descoperirile fizice şi astrofizice ale ştiinţei moderne?

Nu putem răspunde deodată acestei întrebări. Ne gândim totuşi că ştiinţa contemporană ne provoacă într-adevăr să punem din nou întrebarea dacă mai este credibil un "Dumnezeu interesat", pentru a folosi expresia lui Weinberg, şi să descriem în termeni noi cum ar arăta acest Dumnezeu. Oamenii de ştiinţă au tot dreptul sa ceară să înţeleagă şi ei discuţia noastră despre Dumnezeu. Teologia trebuie să devină responsabilă în mod public şi să nu mai fie terenul privat al celor care insistă să protejeze revelaţia de expunerea în faţa cercetării ştiinţifice. Aceasta înseamnă că teologia de astăzi trebuie să vorbească despre personalitatea lui Dumnezeu şi, dacă se încumetă să o facă, să folosească termeni care se potrivesc cu cosmologia ştiinţifică de azi. În acelaşi timp, ideile noastre despre un Dumnezeu personal nu pot fi mai modeste decât ne-a arătat ştiinţa universului.

Prin urmare, nu dorim să batem în retragere, după cum par să o facă deseori cei din a doua abordare, într-un paradis teologic sigur, unde, pentru a ne proteja de orice conflicte posibile, imunizăm complet teologia faţă de noua evoluţie a ştiinţei. Considerăm că teologia trebuie să se străduiască în mod activ să se afle în armonie cu ultimele progrese ale cosmologiei, deşi ar trebui să facă aceasta cu prudenţă şi fără să devină prea strâns legată de o anume teorie.

Este poate locul să ne amintim aici că, încă din timpul primelor lor forme de exprimare, religiile au fost întotdeauna legate de o cosmologie sau de alta. De exemplu, discuţiile biblice despre Dumnezeu presupuneau un cosmos în trei straturi, unde Pământul era prins între firmamentul locului unde sălăşluia Dumnezeu, aflat deasupra, şi lumea de dedesubt, controlată de puterile malefice. Generaţii de credincioşi au acceptat această cosmologie antică, de neseparat de credinţa lor în Dumnezeul personal, izbăvitor, al Bibliei. Dar ce se întâmplă cu această credinţă atunci când ştiinţa modernă demolează imaginile primitive despre univers, în care teismul şi-a găsit pentru prima dată expresia? Cei ce abordează poziţia de conflict susţin că ştiinţa a anihilat acum credinţa religioasă, o dată pentru totdeauna. Pe de altă parte, abordarea deosebirilor vrea

să protejeze pruncul credinţei, pentru ca acesta să nu fie aruncat din copaie, după îmbăiere, odată cu apa cosmologiei, insistând că trebuie să protejăm întotdeauna credinţa de amestecul prea strâns cu *orice* fel de imagini mitice sau ştiinţifice ale universului. De exemplu, Rudolf Bultmann, unul din cei mai importanţi teologi protestanţi ai secolului XX, a încercat în felul acesta să salveze miezul credinţei creştine de orice eroziune posibilă, produsă de evoluţia cosmologiei ştiinţifice. Operaţia sa de salvare a avut în vedere conectarea ideii de Dumnezeu, în primul rând, cu subiectivitatea umană sau cu libertatea, lăsând lumea obiectivă a naturii pe seama interpretării seculare a ştiinţei. Lumea interioară a subiectului uman sau a existenţei istorice, sugera el, reprezintă domeniul credinţei, iar lumea impersonală a naturii aparţine ştiinţei. Numeroşi teologi, ca şi mulţi oameni de ştiinţă religioşi, au fost foarte satisfăcuţi de acest fel de delimitare între ştiinţă şi teologie, sperând că vor evita astfel orice fel de contradicţii între ele.

Nu dorim să separăm aici teologia de noile descoperiri din ştiinţă. Sigur că dorim să evităm atât combinarea lor cât şi conflictul dintre ele, dar credem că teologia riscă să devină fără sens pentru mulţi oameni de ştiinţă dacă nu încercăm să elaborăm câteva ipoteze asupra relaţiei dintre Dumnezeul personal şi concepţiile actuale despre universul fizic [13]. Până la urmă, noi, oamenii, suntem o parte din univers şi trăim împreună cu natura nonumană. Noi aparţinem universului mult mai mult decât ne aparţine el nouă. În consecinţă, nu poate exista nici o întâlnire între divin şi uman [care să facă abstracţie de univers]. Dacă există un Dumnezeu personal, acest Dumnezeu ar trebui să fie "interesat" de întregul cosmos, nu numai de subiecţii umani.

Am dori să raportăm deci ideea de Dumnezeu la universul biologiei evoluţioniste, la relativitate şi la fizica cuantică, precum şi la ultimele descoperiri ale astronomiei. Vom face aceasta mai în detaliu în capitolele următoare. Concluziile noastre vor fi de probă şi vor fi supuse presiunii constante a revizuirii. Mai mult, ne aşteptăm ca eforturile noastre să stârnească o serioasă opoziţie. Pe conservatorii religioşi, care

nu pot separa o cosmologie biblică, învechită, de ideile lor despre Dumnezeu, îi vor deranja încercările noastre de apropiere de ştiinţa modernă, de fizică, de evoluţie şi de teoria haosului. Ei ar putea chiar respinge ideile noastre ca fiind "eretice". Pe de altă parte, scepticii vor interpreta tentativa noastră de dialog cu ştiinţa ca o ultimă încercare disperată de apărare a unei credinţe religioase, pe care "ştiinţa" a eliminat-o deja din cultura modernă. Apărătorii deosebirilor dintre ele vor detecta, în abordarea noastră, un compromis periculos cu îmbinarea lor.

Considerăm căutarea noastră întru stabilirea unui posibil contact ca fiind direcţia cea mai potrivită pe care ar trebui să o adopte astăzi teologia, deoarece dialoghează cu oameni a căror gândire a fost modelată de teoria *big bang*, mecanica cuantică, teoria haosului şi biologia moleculară. În fiecare din următoarele capitole vom prezenta câte ceva din ceea ce am descoperit în urma căutărilor noastre, astfel încât sperăm că, la sfârşitul acestei cărţi, veţi avea o imagine cât mai completă asupra scopului pe care ni l-am propus. Deocamdată, vom da numai un exemplu succint de modul în care se poate stabili un fel de consonanţă între ideea unui Dumnezeu personal şi universul fizicii moderne.

Este de înţeles că mulţi teologi şi oameni de ştiinţă evită încercările de a găsi vreo semnificaţie teologică în fizica actuală. Se spune, de exemplu, că Einstein l-a vizitat, în 1921, pe Arhiepiscopul de Canterbury, care l-ar fi întrebat ce implicaţii ar putea avea teoria relativităţii asupra teologiei. Einstein a spus că nici una, relativitatea fiind o problemă pur ştiinţifică, care nu are nimic în comun cu religia. Probabil că mulţi oameni de ştiinţă şi teologi sunt de acord cu Einstein, dar nu şi astronomul Arthur Eddington, un quaker. El era convins că există cu adevărat implicaţii ale relativităţii asupra modului în care-l înţelegem pe Dumnezeu.

Pe care dintre cei doi trebuie să-l ascultăm? Pe Einstein sau pe Eddington? Cu siguranţă că pe Einstein, dacă acceptăm că teoria relativităţii contribuie foarte puţin *în mod direct* la gândirea religioasă. Ar putea fi luat totuşi în consideraţie şi punctul de vedere al lui Eddington, dacă el crede că relativi-

tatea a modificat în mod considerabil peisajul cosmologic şi că gânditorii religioşi nu pot să nu se gândească la Dumnezeu în modul în care înţelegem noi astăzi aspectul general al lumii fizice după Einstein. Teologia are întotdeauna în vedere o anumită cosmologie, iar cosmologia schimbă într-adevăr modul în care teologia concepe orice Dumnezeu, care, probabil, transcende şi a întemeiat acest univers. Nu înseamnă că teologia trebuie să se bazeze direct pe fizică, dar cosmologia fizică impune totuşi nişte limite privind ceea ce se poate spune plauzibil despre Dumnezeu şi relaţia lui Dumnezeu cu lumea [14].

Fără ca gândirea despre Dumnezeul personal să-şi aibă sursa doar în fizică (teologia naturală s-a dovedit de mult a fi discutabilă, de altfel), am descoperit că noua fizică concordă foarte bine cu convingerea religioasă că universul rezultă dintr-o dragoste divină, transcendentă. Vom vedea mult mai bine asta când vom examina posibilele implicaţii teologice ale teoriei *big bang*, ale cărei baze sunt puse deja în teoria generală a relativităţii a lui Einstein. Dar, chiar lăsând deoparte *big bang*, am putea să afirmăm că fizica modernă concordă mult mai bine cu ideea despre un Dumnezeu "interesat" decât fizica "clasică" a lui Newton şi Laplace, care identifică realitatea fundamentală cu calităţile primare. Şi aceasta deoarece Dumnezeul fizicii clasice era un mecanic divin, îndepărtat şi impersonal, care a fost eliminat în cele din urmă din imaginea despre lume, atât de raţionalismul modern cât şi de scientism. Dacă "Dumnezeu" apărea vreodată în cosmologia clasică, era, de regulă, un fel de primă cauză distantă, care nu-şi mai are rostul după ce a pus iniţial în mişcare corpurile cosmice, alcătuite din calităţi primare. Acesta putea fi considerat, cu greu, un Dumnezeu "interesat". Între Dumnezeu şi o fizică atât de opacă faţă de spirit sau raţiune nu puteau exista decât foarte puţine legături. Şi totuşi, după Einstein, universul fizic pare diferit, ca de altfel orice idee despre Dumnezeu, pe care am dori să o raportăm la acesta.

Se poate ca fizica relativităţii să nu aibă nimic de spus în mod direct despre Dumnezeu, dar ea interpretează cosmosul

în aşa fel încât permite o mai bună coabitare, în natură, a raţiunii cu Dumnezeu. De exemplu, din punctul său de vedere, calităţile primare ale fizicii newtoniene nu sunt atât de obiective sau de fundamentale pe cât obişnuia să le considere materialismul. De fapt, Einstein a arătat că măsurătorile pe care le efectuăm asupra poziţiei, impulsului, timpului, spaţiului sau masei (aşa-numitele calităţi primare) nu sunt invariabile, ci depind, într-un fel, de situaţia subiectului care le observă. Asta înseamnă că nu este uşor de separat universul fizic de "mintea" observatorului, trăsătură pe care noi o localizăm chiar în centrul personalităţii.

Fizica cuantică, cealaltă dezvoltare majoră a fizicii secolului XX, presupune şi ea că mintea subiectului care observă (sau instrumentul de observaţie) este chiar şi mai misterios amestecată cu materia decât o permitea mecanica clasică. Aşa-numita "problemă de măsurare" spune că, dacă ştim care este poziţia unei particule fizice, pierdem urma vitezei sale, iar dacă vom putea să-i măsurăm viteza, nu îi vom afla poziţia. Probabil că motivul acestei bariere înşelătoare cu care este confruntat controlul intelectual este că mintea omului este atât de cufundată în realitatea fizică, încât este imposibil să înţelegem natura, absolut obiectiv, dintr-o poziţie exterioară avantajoasă.

Prin urmare, dacă universul fizicii moderne este atât de copleşit de propria noastră minte, nu vom răstălmăci prea mult gândirea teologică, aşa cum se făcea în trecut, dacă vom admite, de asemenea, că avem de-a face cu un cosmos inerent mai deschis faţă de ceea ce religia numeşte "Spirit", decât permitea fizica mai veche. În experienţa religioasă, mai ales sensul de prezenţă spirituală permite să ne gândim mai degrabă la un Dumnezeu interesat sau personal, decât distant şi indiferent. Punctul nostru de vedere, aici, este că teologia are astăzi toate motivele să se bucure pentru modul în care gândirea ştiinţifică, cel puţin prin implicaţii, a făcut ca lumea naturală să fie din nou un habitat adecvat pentru minte şi Spirit.

Mai mult, prin faptul că fizica contemporană concepe lumea ca fiind alcătuită din *câmpuri* de forţă interconectate, şi nu pur

şi simplu din fragmente izolate de materie, ea ne oferă o imagine mult mai suplă a realităţii fizice decât ne-o dădea vechiul mecanism materialist. Ca teolog, Wolfhart Pannenberg a scris că acum este posibil ca teologia să folosească ideea ştiinţifică despre un câmp de forţă ca nouă metaforă, pentru a exprima sentimentul religios al prezenţei spirituale divine în univers [15]. Trebuie să fim totuşi atenţi şi să nu luăm *ad litteram* noţiunea de câmp, deoarece, chiar şi în ştiinţă, ea funcţionează ca un model neadecvat. Limbajul nostru teologic e însă întotdeauna empiric şi metaforic, astfel că noua cosmologie ne poate oferi un limbaj nou, care să ne ajute să exprimăm mai bine relaţia lui Dumnezeu cu lumea. Mai mult, fiindcă recunoaştem că nu există un anumit model, potrivit pentru a exprima profunzimea şi bogăţia acestei relaţii, încurajăm experimentarea, în teologia noastră, a mai multor concepte cosmologice. În realitate, teologia a făcut dintotdeauna asta în mod inconştient. Sugeram aici că ideea de câmp de forţe, deşi nu este cu siguranţă o metaforă adecvată, ne poate ajuta să ne îndepărtăm totuşi de modul mecanicist, vechi şi primitiv, de concepere a felului în care Spiritul divin ar fi putut influenţa lumea.

Acesta nu este decât un modest exemplu privind modul în care noile progrese ale ştiinţei ne pot permite să concepem materia în aşa fel încât să fie mult mai deschisă faţă de prezenţa protectoare a unui Dumnezeu personal decât o făcea materialismul deja învechit. Când spunem aceasta ne bazăm pe faptul că teologia nu-şi poate permite să ignore şansele de reformulare pe care i le oferă noile descoperiri şi teorii din fizică şi din alte domenii. Părerea noastră este că unele idei noi din fizică, de exemplu, se îmbină foarte bine cu ideea unei prezenţe divine, personale. Observăm că astăzi există o nouă armonie între ştiinţă şi religia teistă, care nu exista înainte. Nu mergem atât de departe încât să spunem că noua cosmologie ne poate ajuta să dovedim existenţa lui Dumnezeu, dar considerăm că evoluţia cosmologiei ştiinţifice aduce noi argumente pentru o reflecţie teologică înnoită. Vom da alte exemple în următoarele capitole.

IV. Confirmarea

În final, o a patra abordare argumentează că ideea despre un Dumnezeu personal nu numai că nu este opusă științei, ci chiar o sprijină:

Suntem de acord că religia nici nu adaugă și nici nu scade nimic din plauzibilitatea oricărei teorii științifice particulare. Aceasta nu înseamnă însă că religia nu are nici o legătură cu știința. Părerea noastră, care poate părea puțin cam îndrăzneață, dar care are de fapt o motivație foarte simplă, este că religia, dacă e bine înțeleasă, confirmă întregul efort științific. Ea face asta legitimând încrederea fundamentală pe care se bazează întreaga cercetare științifică. Convingerea noastră este că, în formularea relației dintre religie și știință, putem trece dincolo de conflict, deosebiri, și chiar de contactul dintre ele. Susținem ideea că credința într-un Dumnezeu personal are o capacitate unică de a confirma încrederea noastră în inteligibilitatea nesfârșită a realității, o încredere fără de care cercetarea științifică ar fi infirmă pentru totdeauna.

Însuși Einstein a recunoscut că știința trebuie să iasă din matca ei, pentru ca să poată urmări cu consecvență adevărul. Știința este chiar dependentă, spunea el, de ceva asemănător credinței:

> ...știința poate fi creată doar de cei care sunt pătrunși cu totul de aspirația către adevăr și înțelegere. Acest sentiment izvorăște însă din sfera religiei. De aici provine și credința în faptul că este posibil ca regulile valabile pentru tot ceea ce există să fie raționale, cu alte cuvinte să fie înțelese de rațiune. Nu-mi pot închipui un om de știință adevărat, lipsit de acea credință profundă [16].

Credința într-un Dumnezeu personal hrănește, în opinia noastră, încrederea din care își trage știința seva, atunci când cercetează necunoscutul. Știința are nevoie de certitudine, deoarece nu poate dovedi dinainte, în mod concludent, că există o anumită fiabilitate sau consistență a activității fizice în universul nostru. Deși oamenii de știință se așteaptă la surprize, ei nu pleacă de la ideea că universul ar putea fi

capricios. Ei cred cu convingere în coerență și predictibilitate, esențiale pentru demararea oricărei aventuri științifice. Dacă descoperim o lege care se aplică în anumite cazuri, sperăm că ea va fi aplicabilă în toate. De exemplu, anticipăm cu convingere că, în condiții similare, oxigenul se va uni întotdeauna cu carbonul, la fel și hidrogenul cu nitrogenul. Nu avem nici un drept să sperăm că natura va fi întotdeauna atât de predictibilă și de fiabilă, dar *credem* că e și că va fi așa întotdeauna [17].

Cu toate acestea, încrederea umană este vulnerabilă față de tot felul de amenințări, care ne-ar putea aduce ușor la disperare, de aceea a devenit religia o parte atât de importantă în viața omului. Credința noastră religioasă ne arată ceea ce ea consideră a fi un teren permanent și întotdeauna sigur, pe care să ne bazăm încrederea. Ne spune că temeinicia naturii este înrădăcinată într-o fidelitate transcendentă. În învățăturile evreilor, creștinilor și musulmanilor, baza acestei fidelități nu poate fi altceva decât un Dumnezeu "personal".

Dar de ce insistă aceste credințe asupra unui Dumnezeu personal? Principalul motiv e acela că încrederea are nevoie de un sentiment de *fidelitate*, care stă la baza realității, și nimic din experiența noastră nu ne explică mai bine actul de fidelitate decât loialitatea unei persoane față de promisiunile făcute. Numai ceva personal poate trezi pe deplin propria noastră încredere. Religia teistă susține că, dacă trebuie să existe un fundament ferm pentru încrederea noastră, acesta trebuie să aibă *cel puțin* calitățile unei persoane capabile de a face și de a-și ține promisiunile. E greu să ne imaginăm cum un pretins "element fundamental", impersonal, ar putea sa ne trezească în întregime încrederea, care stă ascunsă în adâncurile propriei noastre existențe personale.

Evident, atunci când vorbim de un Dumnezeu personal nu trebuie să-l înțelegem *ad litteram*. "Persoana" este un simbol al lui Dumnezeu, unul din multele indicii disponibile ale absolutului[1]. Cu toate acestea, dorim să evităm orice idee potrivit

---

[1] Autorul are o viziune personalistă; expresia trebuie luată în sensul că Dumnezeu, ca persoană, se deosebește fundamental de înțele-

căreia Dumnezeu nu ar fi personal. Religia teistă nu poate accepta un absolut impersonal, deoarece acesta nu ar justifica suficient propria noastră încredere în realitate. Un fundament impersonal, ca acela pe care pare să-l prefere Einstein, nu ar putea face și îndeplini promisiuni și, prin urmare, nu ar putea fi o bază adecvată pentru un tip de încredere absolut umană.

În absența unui Dumnezeu plin de promisiuni și loial, trainicia cosmică pe care trebuie să se bazeze știința, pentru a prezice cu precizie viitorul, ar putea fi asigurată numai de ipotetica eternitate și necesitate a cosmosului însuși. Altfel spus, legile naturii ar putea fi în întregime adevărate numai dacă ele au fost aceleași dintotdeauna. Acesta este motivul pentru care, chiar și astăzi, unii oameni de știință sceptici caută orice modalitate posibilă pentru a imortaliza materia. Aparent, numai astfel pot elibera ei universul de orice capriciu posibil. Cu toate acestea, așa cum se va vedea din capitolele următoare, proiectul imortalizării materiei a ajuns sa trăiască vremuri grele. Știința nu mai acceptă cu indulgență ideea unui univers cu o durată infinită. Și dacă universul nu a existat dintotdeauna, ar fi foarte posibil ca el să nu aibă necesitatea internă care a justificat atât de mult încrederea oamenilor de știință în inviolabilitatea legilor naturii.

Prin urmare, dacă universul nu este etern, pe ce putem să bazăm noi oare fiabilitatea naturii, în așa fel încât predicția științifică să mai poată fi învestită cu autoritatea cuvenită? Părerea noastră este că este foarte posibil ca știința să poată găsi confirmarea într-o abordare a realității care să întemeieze universul pe fidelitatea eternă a unui Dumnezeu personal, promițător [18]. Nu prezentăm aici nici un argument privind existența lui Dumnezeu. Nu facem nimic altceva decât să afirmăm că o conștiință pătrunsă de sentimentul că, în cele mai profunde adâncimi ale realității, se află o fidelitate divină, este o conștiință deja pregătită pentru știință. Evident, aceasta nu

---

gerea umană a persoanei. E un demers înrudit cu cel al tradiției apofatice Bisericii și opus tendinței contemporane de introducere a dizolvantului "mare tot" (D.C.).

înseamnă că un om de știință trebuie să fie un credincios religios. Nu aceasta dorim să demonstrăm, știind foarte bine că mulți oameni de știință excelenți sunt agnostici sau atei. Ne exprimăm doar opoziția față de unele persoane, cum sunt Einstein și Weinberg, care consideră că o credință într-un Dumnezeu interesat, personal și promițător este incompatibilă cu știința. În plus, susținem că o credință în acest Dumnezeu personal este mai mult decât compatibilă cu știința, fiind și un puternic sprijin pentru știință.

Desigur, Weinberg are dreptate atunci când spune că *știința* nu descoperă un Dumnezeu personal, ascuns în, sub sau în spatele cosmosului. Oamenii ajung la ideea existenței unui Dumnezeu personal dacă reușesc să facă aceasta prin experiență religioasă și nu prin observație științifică. Dar, după ce au ajuns la credință, pe un asemenea teren de încredere, au chiar mai multe motive să se aventureze pe drumul descoperirii științifice, anticipând că lumea îi va întâmpina nu doar plini de încredere, dar și cu elementul de surpriză ce ține vie știința.

În timp ce credința necondiționată *în* știință (scientismul) conduce la conflictul cu religia, religia nu este opusă credinței care *întărește* știința. Dimpotrivă, religia poate vitaliza credința sau încrederea în realitate, de care are nevoie știința pentru a continua explorarea lumii. Dacă îi recunoaștem religiei rolul de a întări această încredere, ea mai degrabă va confirma decât va contrazice știința, și nu se va interpune în nici un fel între omul de știință și adevăr. Încrederea religioasă într-un Dumnezeu personal nu poate fi verificată sau falsificată de știință, dar când conștiința unei persoane a fost deja modelată de încrederea pe care i-o poate da o astfel de credință religioasă, ea are puterea mai degrabă de a alimenta aventura descoperirii științifice decât de a o frustra.

În sfârșit, un argument important poate fi adus în favoarea ideii că monoteismul radical al religiilor care îl au în centru pe Dumnezeu a asigurat un context istoric foarte favorabil pentru apariția și înflorirea științei. Întemeind ordinea naturală pe raționalitatea unui Dumnezeu personal, teismul a pregătit gândirea Occidentului, de-a lungul secolelor, pentru acel tip de

credință în ordinea naturală și coerența cosmică pe care trebuie să-l aibă oamenii de știință pentru a-și face cercetările. De exemplu, Whitehead a argumentat că în special teologia Evului Mediu a pregătit conștiința apuseană să anticipeze ideea că universul va putea fi înțeles în mod rațional. "Credința în motiv", scria el, "este încrederea că naturile fundamentale ale lucrurilor se găsesc, împreună, într-o armonie care exclude simplul arbitru. Credința în ordinea naturii, care a făcut posibil progresul științei, este un bun exemplu despre o credință mai profundă" [19]. Pentru noi, această "credință mai profundă" a fost cel mai bine exprimată de acele tradiții religioase care susțin realitatea unui Dumnezeu personal, promitător și fidel.

CAPITOLUL 3
Exclude evoluția existența lui Dumnezeu?

Charles Darwin a publicat, în 1859, *Despre Originea Speciilor*, celebrul său tratat despre ceea ce noi numim astăzi evoluție. Este una din cele mai importante lucrări științifice care au fost scrise vreodată, și chiar și astăzi experții o consideră ca o descriere, în general corectă, a istoriei vieții. Din punct de vedere teologic, a provocat însă o furtună cumplită de controverse, ce nu a fost încheiată nici astăzi. Dă, oare, teoria lui Darwin lovitura de grație religiei? Sau, poate, există o întâlnire fructuoasă între religie și gândirea evoluționistă?

Pentru mulți oameni de știință, evoluția implică un univers fundamental impersonal și lipsit de Dumnezeu. Steven Weinberg, a cărui poziție am prezentat-o în capitolul anterior, susține că, de fapt, evoluția respinge ideea unui Dumnezeu "interesat", mult mai categoric decât o face fizica [1]. O scurtă privire asupra teoriei lui Darwin ne va arăta de ce a tulburat aceasta credința religioasă tradițională într-un Dumnezeu iubitor și puternic.

Darwin a observat că orice specie vie produce mai multe progenituri când ajunge la maturitate. Dar numărul de indivizi din orice specie dată rămâne aproape constant. Aceasta înseamnă că trebuie să existe o rată foarte mare a mortalității, deoarece sunt produse mai multe vlăstare care ajung la maturitate. Pentru a explica de ce unii supraviețuiesc și alții nu, Darwin a arătat că nu toți indivizii unei specii sunt identici: unii sunt mai bine "adaptați" la mediu decât alții. Se pare că cei mai adaptați sunt cei care supraviețuiesc pentru a produce urmași. Marea majoritate a indivizilor și a speciilor se pierd în lupta pentru existență, dar, în lungul drum al evoluției, apare o

diversitate uimitoare de viețuitoare, milioane de specii noi, și, în final, rasa umană.

Ce este deci atât de tulburător din punct de vedere teologic în această teorie? Ce lucru privind evoluția pune în discuție însăși existența lui Dumnezeu? Răspunsul poate fi rezumat astfel:

1. Variațiile care conduc la diferențierea speciilor sunt pur *întâmplătoare*, ceea ce sugerează că lucrările naturii sunt accidentale și iraționale. Astăzi, sursa acestor variații a fost identificată cu mutațiile genetice și majoritatea biologilor îl mai urmează încă pe Darwin, prin punerea lor pe seama întâmplării.

2. Faptul că indivizii trebuie să se *lupte* pentru supraviețuire și că majoritatea suferă și pier în această luptă arată cruzimea fundamentală a universului, în special față de cei slabi.

3. Procesul nepăsător al *selecției naturale*, prin care numai organismele mai bine adaptate supraviețuiesc, arată că universul este, în esență, orb și indiferent față de viață și de umanitate.

Aceste trei ingrediente inseparabile – întâmplare, luptă și selecție naturală oarbă – par să sugereze că universul este impersonal, absolut fără legătură cu un Dumnezeu "interesat". Darwin însuși, după ce a reflectat asupra "cruzimii" caracterului întâmplător și impersonal al evoluției, nu s-a mai putut întoarce la teismul blând al anglicanismului strămoșesc. Deși el nu și-a pierdut complet credința religioasă, mulți dintre urmașii săi științifici nu au ezitat prea mult să identifice evoluția cu ateismul.

De la el și până astăzi, gânditori remarcabili au întâmpinat ideile darwiniste ca pe victoria finală a scepticismului asupra religiei. T. H. Huxley, "buldogul lui Darwin", cum i se spunea, considera că evoluția este antiteza teismului tradițional. Ernst Haeckel, Karl Marx, Friedrich Nietzche și Sigmund Freud au considerat, cu toții, gândirea lui Darwin apropiată de ateismul lor. Mai sunt mulți alții, în epoca noastră, care au asociat strâns teoria evoluției cu necredința. Dată fiind această coaliție, a evoluției cu ostilitatea față de teism, nu ne miră

faptul că această idee a întâmpinat o rezistență atât de mare din partea unor grupări religioase.

Cu toate acestea, nici măcar Darwin nu prevăzuse o asociere atât de netă între evoluție și scepticism. Dacă el a înclinat totuși către necredință, a făcut-o în urma unei mari neliniști personale și a unei anumite rezerve mentale. În 1860, la un an după publicarea *Originilor*, el a scris:

> Mi se pare că este mult prea multă mizerie în lume. Nu mă pot convinge că un Dumnezeu binevoitor și atotputernic ar fi creat special Ihneumonidele, cu intenția clară ca acestea să se hrănească cu corpurile vii ale omizilor, sau că pisicile trebuie să se joace cu șoarecii. Necrezând asta, nu văd necesitatea ca ochiul să fi fost creat în mod intenționat. Pe de altă parte, nu mă pot mulțumi în nici un fel să văd acest univers minunat, și mai ales natura umană, și să trag concluzia că totul este rezultatul forței brute. Înclin să mă uit la toate ca la rezultatele unor legi create, cu toate detaliile, fie ele bune sau rele, lăsate în seama a ceea ce am putea numi întâmplare [2].

Și, în vreme ce unii autori moderni au încercat să-l transforme pe Darwin într-un propagandist al ateismului științific, noi credem că ar fi poate mai bine să-l considerăm ca pe un agnostic șovăielnic. El nu a renunțat niciodată, la întâmplare, la moștenirea sa religioasă. Chiar în timp ce se afla în faimoasa sa călătorie pe mare, el se gândea să se facă preot de țară, iar faptul că este îngropat nu departe de Isaac Newton, în Abația Westminster, e o dovadă că nu a tulburat spiritele instituției religioase în măsura în care s-a crezut uneori.

Cu toate acestea, este cazul să ne întrebăm aici dacă imaginea darwinistă (sau, acum, neodarwinistă) despre natura în evoluție este, la urma urmelor, compatibilă cu religia și, dacă este, în ce sens. Răspunsurile la această întrebare se împart, în general, în funcție de cele patru abordări pe care le urmărim în această carte. Vom da în continuare câte un sumar a ceea ce are de spus fiecare dintre acestea în legătură cu subiectul evoluției și al religiei.

I. Conflictul

Este oare de mirare că noi, scepticii, găsim în evoluție cele mai importante argumente științifice pentru a respinge religia teistă? Cele trei caracteristici, și anume întâmplarea, lupta și selecția naturală oarbă, sunt atât de opuse oricărei noțiuni imaginate privind providența sau planul divin, încât ne este greu să înțelegem cum ar mai putea crede în Dumnezeu o persoană educată în spirit științific.

Un biolog britanic, Richard Dawkins, prezintă cu talent punctul nostru de vedere, în cartea *The Blind Watchmaker* (*Ceasornicarul orb*) [3]. El susține că întâmplarea și selecția naturală, la care contribuie perioade de timp enorm de lungi, sunt argumente suficiente pentru a justifica existența diferitelor specii vii, inclusiv a celei umane. De ce ar trebui să invocăm ideea unui Dumnezeu, dacă întâmplarea și selecția naturală pot ele singure explica întreaga creativitate din istoria vieții? Recunoaștem că, înainte de Darwin, ar fi fost mai dificil să găsim motive clare în favoarea ateismului. Ordinea sau modelele din natură păreau să invoce o explicație supranaturală și, prin urmare, în acele vremuri ar fi avut rost inventarea lui Dumnezeu. Nu și acum însă. Teoria evoluției, actualizată cu descoperirile biologiei moleculare, a desființat creatorul divin în care credeau cei mai mulți oameni educați înainte de mijlocul secolului XIX. Evoluția a curățat, o dată pentru totdeauna, orice urmă de respectabilitate intelectuală, asociată ideii de Dumnezeu [4].

În cartea sa, *Teologia naturală,* care prezintă gândirea teologică și pe cea academică de la începutul secolului XIX, William Paley a comparat natura cu un ceas. Dacă găsești pe undeva un ceas, scria el, și apoi îl examinezi cât este de complicat construit, nu poți să nu ajungi la concluzia că a fost făcut de un proiectant inteligent. Nu putea fi produsul unei simple întâmplări. Și totuși, lumea naturală este mult mai complexă decât orice ceas. De aceea, concluziona Paley, trebuie să existe un proiectant inteligent, care să fie responsabil de aranjamentul armonios al naturii. Desigur, acest proiectant nu poate fi altul decât Creatorul, Dumnezeul religiei biblice.

Dar, spre satisfacția noastră, Dawkins demonstrează că acest creator divin nu mai este necesar:

Argumentul lui Paley este făcut cu o sinceritate plină de pasiune și se bazează pe informațiile celor mai buni savanți biologi din vremea sa, dar este greșit, absolut greșit. Analogia dintre... ceas și organismele vii este falsă. Toate aparențele indică contrariul, singurul ceasornicar din natură sunt forțele oarbe ale fizicii, chiar dacă sunt folosite într-un mod foarte special. Un ceasornicar adevărat își face un plan: el își proiectează rotițele și arcurile și planifică legăturile dintre ele, având în vedere un scop viitor. Selecția naturală, procesul orb, inconștient, automat, pe care l-a descoperit Darwin, și despre care știm că este explicația existenței și a formei, cu scop aparent, a tuturor formelor de viață, n-are nici un scop în sine. Nu are minte și nu face planuri pentru viitor. Nu are viziune, prevedere, de fapt nu are nimic în vedere. Dacă se poate spune că joacă în natură rolul ceasornicarului, atunci este acela al unui ceasornicar "orb" [5].

Chiar dacă David Hume și alți filosofi au desființat deja cu asprime argumentul în favoarea existenței lui Dumnezeu, Dawkins crede că numai teoria lui Darwin despre selecția naturală a oferit prilejul de a respinge cu convingere teologia naturală. "Datorită lui Darwin am putut să fiu un ateu împlinit din punct de vedere intelectual" [6].

Ordinea și planul din univers par, la suprafață, să indice un "ceasornicar" divin, care a proiectat pârghiile sale complicate. Dar evoluția ne-a permis să privim sub suprafața înșelătoare a aranjamentelor ordonate ale naturii.

Modelul și planul, care par atât de miraculoase pentru un necunoscător în ale științei, pot fi acum explicate în întregime prin teoria impersonală a evoluției, descoperită de Darwin. Această teorie elimină orice interes pentru ipoteza existenței unui Dumnezeu. Dacă există într-adevăr un ceasornicar, acesta nu este o inteligență divină, ci procesul selecției naturale oarbe, care a alăturat atât de minunat părți ale naturii, pe parcursul a miliarde de ani de încercări și de erori. Forțele fără

scop ale evoluției sunt suficiente pentru a explica toate minunile vieții și ale minții.

Trebuie să adăugăm că Dawkins nu este singurul care are această convingere. Astăzi, majoritatea biologilor evoluționiști întâmpină dificultăți din partea poziției religioase. Nu este deloc exagerat să afirmăm că teoria neodarwinistă a evoluției a devenit principala provocare modernă adresată religiei teiste. Prin urmare, dacă religia trebuie să supraviețuiască astăzi ca o interpretare plauzibilă a universului, din punct de vedere intelectual, ea trebuie sa treacă prin focul teoriei evoluției. Părerea noastră este că ea se va mistui în acest proces.

În mod evident, teama față de această posibilitate îi face pe mulți dintre opozanții noștri să adopte poziția "creaționistă". Ei știu ca poveștile din Biblie despre creație contrazic interpretarea evoluționistă despre cosmos și originile sale. Dar, mai mult decât atât, ei intuiesc, pe bună dreptate, incompatibilitatea fundamentală dintre evoluție și *orice* viziune religioasă. Prin urmare, nu ne surprinde faptul că ei ne împărtășesc convingerea că evoluția și Dumnezeu sunt incompatibile.

Există o anumită versiune a creaționismului care supără cel mai mult. Creaționismul științific, ori "știința creației", cum i se mai spune uneori, respinge teoria evoluției ca falsă *din punct de vedere științific* și prezintă Biblia ca sursă a unei teorii "științifice" alternative despre crearea vieții [7]. Această teorie argumentează, spre exemplu, că sărăcia de forme intermediare existente în fosile implică faptul că acea carte referitoare la facere, care spune că Dumnezeu a creat ființele vii în formele lor prezente încă de la început (în urmă cu aproximativ 10 000 ani), este o ipoteză "științifică" mai bună decât evoluția. Tot această teorie susține că textul biblic este mult mai adecvat pentru datele actuale ale geologiei, biologiei și paleontologiei decât este știința darwinistă.

Doar că "știința creației" nu este de fapt o știință. Ea nu acceptă cu seriozitate metoda de autoevaluare, cerută de adevărata știință, și nici nu permite punctul de vedere potrivit căruia golurile din urmele fosilelor ar putea fi compatibile cu alte versiuni revizuite ale teoriei evoluției, cum ar fi cea a "echilibrului punctat", propusă de Stephen Jay Gould și Niles Eldredge [8]. Nici n-ar merita să discutăm aici despre știința creației dacă adepții săi nu ar stârni o atât de mare controversă publică în încercările lor de a scoate teoria evoluției din școli și manuale.

Cu toate acestea, suntem de părere că evoluția este incompatibilă cu *fiecare* și *cu toate* interpretările religioase ale cosmosului, nu numai cu fundamentalismul creștin. Predominanța variațiilor accidentale, numite astăzi "mutații" genetice, respinge categoric ideea existenței vreunei zeități care să le comande. Lupta, ca și slăbirea evoluției, demonstrează că întregul cosmos nu este în grija unui Dumnezeu iubitor. Iar selecția naturală este o dovadă clară a impersonalității lipsite de dragoste a universului. Teologia de după Darwin va trebui să se confrunte direct cu aceste fapte și nu credem că va reuși să supraviețuiască acestei confruntări.

II. Contrastul

Vă reamintim că poziția noastră este aceea că știința și religia sunt moduri de abordare a lumii atât de diferite, încât ele nu pot concura, logic, una cu cealaltă. Aceasta înseamnă că evoluția, care poate fi foarte corectă ca teorie științifică, nu prezintă nici cea mai mică amenințare pentru religie. Conflictul nu se naște din teoria evoluției, ci din două moduri diferite de a le combina. Pe de o parte, "creaționiștii științifici" încearcă să împace relatările biblice despre creație cu știința modernă, iar, pe de altă parte, adepții scepticismului științific includ, în general, teoria evoluției în propria lor ideologie, "materialismul științific".

Vom examina întâi "creaționismul științific", apoi vom continua cu o critică a evoluționismului materialist. Am dori să subliniem faptul că nu atacăm în nici un fel teoriile *științifice* ale evoluției, iar la sfârșitul prezentării noastre vom arăta chiar modul în care teologia noastră este compatibilă în mod logic

cu cele trei elemente pe care adversarii noştri le consideră o-puse religiei, şi anume: întâmplarea, lupta şi selecţia naturală.

Opoziţia pe care creaţioniştii ştiinţifici o văd între evoluţie şi teism rezultă din încercările lor de a face ca Biblia să funcţioneze ca un tratat ştiinţific. Ei consideră Geneza nu doar ca scriere religioasă, ci şi ca un compendiu de informaţie ştiinţifică precisă. Prin urmare, nu trebuie să ne surprindă da-că, imediat ce sunt recunoscute unele idei ştiinţifice (ca ale lui Darwin), apare şi conflictul. Creaţioniştii consideră Biblia corectă din punct de vedere ştiinţific, în timp ce evoluţioniştii cred că ea este incorectă din acest punct de vedere. Şi ambele părţi tratează Biblia, ca şi când ar avea intenţia de a ne oferi o înţelegere ştiinţifică. O parte (creaţionismul) o consideră o ştiinţă bună; cealaltă parte (scepticismul evoluţionist) o consideră o ştiinţă falsă. Ambele părţi amestecă în mod implicit ştiinţa cu Biblia, alianţă care duce în mod inevitabil la conflict [9].

Aşa-numitul "creaţionism ştiinţific" trebuie să fie respins în primul rând pentru că, deoarece consideră Biblia ca pe o ştiinţă bună, refuză să vadă majoritatea datelor semnificative. Dovezile ştiinţifice în favoarea evoluţiei sunt copleşitoare. Geologia, paleontologia, urmele fosilelor, datarea cu carbonul radioactiv, anatomia comparată şi embriologia, toate acestea şi încă multe altele pe care ni le oferă ştiinţa modernă converg acum în sprijinul unei versiuni a teoriei lui Darwin. Deşi teoria evoluţiei trebuie revizuită neapărat, pentru că există goluri care apar în prezenţa fosilelor, aceasta nu înseamnă că lumea şi viaţa nu au evoluat, adică ştiinţa mai are o cale lungă de străbătut pentru a ne ajuta să înţelegem etapele evoluţiei. Noi sprijinim întru totul eforturile oamenilor de ştiinţă de a afla cât mai multe despre evoluţie.

În al doilea rând, creaţionismul ştiinţific este jenant *din punct de vedere teologic*. El trivializează religia, impunând în mod artificial pretenţii ştiinţifice unor texte sacre, care nu au în nici un caz scopul de a satisface curiozitatea ştiinţifică. El pierde din vedere conţinutul religios al Genezei, plasând-o alături de cartea *Despre originea speciilor*, ca şi când textul

biblic ar putea oferi o descriere *ştiinţifică* superioară a originii vieţii. Din acest motiv creaţionismul nu reuşeşte să se concentreze asupra unor sensuri mai profunde ale relatării biblice privind creaţia, şi anume: motivele sale testamentare, mesajul său fundamental că universul este un dar şi că răspunsul omenesc adecvat în faţa acestui dar este recunoştinţa şi încrederea. Creaţionismul transformă o fântână de înţelepciune sfântă într-un tratat lumesc, care ar trebui să intre în competiţie cu încercările ştiinţifice superficiale de a explica lucrurile. Pentru noi este jignitor, din punct de vedere religios, să vedem textul biblic degradat într-o asemenea măsură.

La urma urmelor, dacă punem întrebări greşite Bibliei, o împiedicăm să ne vorbească din substanţa sa interioară. Formularea unor întrebări greşite este un mod sigur de a ne îndepărta de adevăratele comori, conţinute în orice text semnificativ, religios sau de altă natură. De exemplu, dacă abordăm scrierile lui Homer, Platon sau ale oricărui autor clasic, cu intenţia iniţială de a afla, să spunem, obiceiurile culinare antice, am putea afla câte ceva despre felul în care oamenii o-bişnuiau să mănânce. Însă dacă aceasta ar fi fost singura noastră întrebare, am fi pierdut cu totul adevărata semnificaţie a textului.

La fel, dacă întrebarea noastră iniţială, adresată Bibliei, este una de curiozitate ştiinţifică despre începuturile sau originile vieţii, vom pierde desigur din vedere adevăratele sale intenţii. Deoarece textul a fost alcătuit într-o epocă preştiinţifică, înţelesul său primar nu poate fi inclus în idiomul ştiinţei secolului XX. Or, tocmai aceasta este cerinţa impusă Bibliei de către creaţionismul ştiinţific. Nu mai este nevoie să spunem că o astfel de cerinţă va transforma în cele din urmă o colecţie de scrieri profund religioase, al căror scop este acela de a ne dezvălui misterul final al universului, într-un banal text de proză.

În al treilea rând, creaţionismul ştiinţific este anacronic din punct de vedere istoric. Creaţioniştii plasează cu perfidie scrierile biblice antice în cadrul condiţionat de timp al ştiinţei moderne. Ei refuză să ia în consideraţie condiţiile sociale, culturale şi istorice în care au fost create textele Bibliei, timp de

două milenii. Ei refuză, astfel, să vadă receptarea istorică modernă a sensibilității întregii conștiințe umane în fața timpului, inclusiv a celei exprimate în textele sacre ale religiei. Ei nu reușesc să delimiteze clar genurile literare foarte diverse din Biblie – simbolic, mitic, devoțional, poetic, legendar, istoric, de credință, confesional etc. – precum și diferitele perioade de timp în care au fost alcătuite diferitele texte. Nereușind să țină seama de contextele istorice și culturale ale scrierilor biblice, ei suprapun în mod ingenios așteptările științei moderne peste scrierile biblice.

Și totuși, acordăm o oarecare înțelegere fenomenului creaționismului. Creaționismul este un simptom nefericit al unui efort mult mai mare, făcut de către adepții religiei tradiționale, pentru a face față modernității. În fond, creaționiștii și alți fundamentaliști sunt sincer îngrijorați de toate lipsurile lumii postiluministe. Ei deplâng distrugerea autorității, diminuarea "virtuții", absența scopului comun, pierderea unui sens al valorilor absolute și alungarea sentimentului de mister sacru din viețile noastre. Pentru mulți creaționiști, noțiunea de "evoluție" adună toate formele de rău și goliciunea modernității seculariste. În consecință, în lupta sa cu evoluția, creaționismul răspunde la ceva mult mai adânc și mai complex decât o simplă teorie științifică. Până la un punct, putem spune chiar că îi împărtășim îngrijorarea.

Mai mult, suntem convinși că fenomenul creaționismului indică lipsuri serioase ale modului în care știința a fost prezentată studenților și publicului larg de către unii dintre cei mai proeminenți scriitori științifici. Mulți oameni de știință – și acest aspect este de obicei ignorat – se mulțumesc cu o combinație ce le este proprie. Și ei amestecă știința cu credința. Combinația practicată de mulți oameni de știință și filosofi de astăzi constă în amestecarea teoriei evoluției cu materialismul, credință care este într-adevăr opusă religiei. Oameni de știință de valoarea lui Carl Sagan, Stephen Jay Gould, E. O. Wilson și Richard Dawkins, pentru a menționa numai câțiva, ne oferă teoria evoluției deja frumos ambalată în "credința" alternativă a materialismului științific. Prin urmare, creaționismul științific este, într-un anumit sens, nu numai o simplă respingere a științei pure, cum e acuzat de obicei de adepții scepticismului științific. Este și o reacție firească, deși total ineficientă, față de produsul alternativ al combinației, care, din nefericire, face ca știința să pară opusă tuturor formelor de înțelegere religioasă.

Materialiștii "științifici" scriu, în general, despre evoluție ca și când aceasta ar fi inerent antiteistă. Prin aceasta, ei adoptă fără discernământ ipotezele unei culturi intelectuale secularis-te. Tipul lor de combinație ar putea fi numit, pur și simplu, "evoluționism", o legătură deseori subtilă între ideile lui Darwin și premizele ascunse ale secularismului, naturalismului și ale sistemului de credință pe care l-am numit materialism științific.

Cu toate acestea, un adept de seamă al evoluționismului, Stephen Jay Gould, este mai direct decât mulți alții. Și aceasta deoarece el a afirmat în mod deschis că motivul pentru care atât de mulți oameni nu pot accepta ideile lui Darwin se datorează, după părerea sa, faptului că evoluția este insepa-rabilă de un mesaj "filosofic", și anume de materialism. El spune:

...Cred că piedica în fața ei [acceptarea teoriei lui Darwin] nu se găsește în vreo dificultate științifică, ci, mai degrabă, în conținutul filosofic al mesajului lui Darwin – în provocarea sa, adresată unui set de atitudini occidentale consolidate, pe care nu suntem încă pregătiți să le abandonăm. În primul rând, Darwin argumenta că evoluția nu are scop. Indivizii se luptă să sporească reprezentarea genelor lor în generațiile viitoare, și aceasta e totul... În al doilea rând, Darwin susținea că evoluția nu are o direcție; nu conduce în mod inevitabil la lucruri mai mari. Organismele devin mai bine adaptate la mediile lor locale, și la aceasta se rezuma totul. "Degenerarea" unui parazit este la fel de perfectă ca și mersul unei gazele. În al treilea rând, Darwin a aplicat, în interpretarea pe care a dat-o el naturii, o filosofie consistentă a materialismului. Materia este baza întregii existențe; gândirea, spiritul și Dumnezeu sunt numai cuvinte, care exprimă rezultatele uimitoare ale complexității neuronilor [10].

Dacă cineva vrea să accepte evoluția, susține clar, aici și cu alte ocazii, Gould, acel cineva trebuie să adopte mai întâi materialismul cu toate consecințele sale, de exemplu faptul că religia nu are o bază în realitate și că nu există un scop al universului. La fel ca mulți alți oameni de știință de astăzi, el aprobă în mod clar ceea ce am numi o alianță, având caracterul unei combinații pure între ipotezele materialiste și știința evoluției. Ar trebui oare să fim surprinși că, deoarece știința evoluției este prezentată ca și când ar fi inevitabil și inerent antiteistă, cei ce cred că Dumnezeu este cel mai important aspect al vieții lor nu se grăbesc să o îmbrățișeze?

Cu toate acestea, după părerea noastră, fuziunea pe care o face Gould între știință și ideologie este la fel de inacceptabilă ca și creaționismul științific, pe care el îl repudiază în mod justificat. Atât materialistul evoluționist cât și "omul de știință creaționist" fundamentalist sunt foarte asemănători, deoarece ambii contaminează aspectele științei pure cu doze mari de doctrină, deși credințele lor sunt diferite. Or, noi credem că tocmai această confuzie croiește drumul către conflict. Prin urmare, pentru a evita acest tip de combinație și conflictul care rezultă de aici, trebuie să deosebim, în mod consecvent și riguros, știința de toate sistemele de credință, fie ele religioase sau materialiste.

Prin adoptarea ideii de contrast, sperăm să eliberăm știința din încarcerarea sa în tot felul de ideologii. Prin urmare, trebuie să recunoaștem că experiența noastră referitoare la Dumnezeu nu poate arunca nici o lumină excepțională asupra evoluției, după cum nici gândirea evoluționistă nu ne poate spune nimic semnificativ despre Dumnezeu. Teologia trebuie să se rezume la misiunea sa de a ne pregăti pentru un tip foarte distinct de experiență religioasă, iar oamenii de știință trebuie să se limiteze la știință și să evite genul de bagaj ideologic pe care Gould îl aduce în scrierile sale, de altminteri valoroase. Evoluția este o teorie pur științifică, care nu trebuie să fie transpusă nici în termeni materialiști și nici religioși. Când este dezbrăcată de orice înveliș materialist, teoria evoluției nici nu sprijină, dar nici nu contrazice teismul.

Într-un număr recent al revistei *Scientific American*, Gould își varsă obișnuita nemulțumire față de toți cei care umplu istoria naturală cu "punctul de vedere încurajator că evoluția înseamnă progres (sau, cel puțin, întruchipează un principiu central al progresului), despre care se spune că redă apariția unui element, cum e conștiința umană, ca pe un lucru absolut inevitabil sau cel puțin predictibil" [11]. A forța datele științei evoluționiste pentru a corespunde propriilor noastre iluzii antropocentrice, argumentează el, este un act iresponsabil și neștiințific.

Desigur, suntem întru totul de acord că ideile evoluționiste trebuie să se deosebească la fel de clar de mitul seducător apusean despre "progresul" inevitabil, ca și de oricare alte învelișuri dogmatice. Una din preocupările noastre, în această carte, este de a încuraja eliberarea științei de orice asemenea asocieri, care nu au nici o legătură cu ea. Dorim doar ca și Gould să fi evitat plantarea imaginilor sale despre natură, de altfel pline de informații bogate, într-un set *a priori* de presupuneri materialiste, pe care îl împărtășește azi cu mulți alți sceptici ai științei.

Cum am arătat mai înainte, adepții scepticismului științific nu sunt, adesea, conștienți de natura ideologică a modelelor de gândire care guvernează propria organizare a presupuselor informații științifice neutre. Cu toate acestea, oricine se uită cu atenție la interpretările datelor despre fosile, efectuate de Gould, poate spune că aproape întotdeauna el are în vedere propriul său interes și că misiunea sa de a smulge evoluția din distorsiunile la care este supusă de către progresiștii vulgari nu pare să-l împiedice să lase ca unele din propriile sale înclinații să-i afecteze modul tendențios în care relatează istoria naturii.

De exemplu, în articolul deja citat (ca în majoritatea scrierilor despre evoluție), Gould compară atât de frecvent viața cu un "arbore care își întinde ramurile", încât ne întrebăm dacă obiectivitatea este întotdeauna respectată. Nu îi reproșăm utilizarea modelelor și a imaginilor, deoarece oamenii de știință au în mod evident nevoie de ele pentru a aranja și

a prezenta datele cercetărilor lor. Prin urmare, prezentarea evoluției ca un "arbore extrem de stufos" poate fi o modalitate utilă pentru a ne centra atenția asupra unor aspecte importante ale istoriei naturale a vieții.

Dar deseori apare o asociere mult mai strânsă a imaginilor cu ideologia decât observă, de obicei, oamenii de știință. Propria înclinație nu se strecoară neapărat în prezentările științifice, acolo unde este ales un model particular. Dar devine un factor important atunci când un model este folosit atât de exclusiv, încât suprimă în mod arbitrar ideile care s-ar putea dezvolta prin experimentarea cu reprezentări alternative ale naturii. Pentru că modelele sunt întotdeauna foarte abstracte, unele ne pot atrage atenția asupra unor trăsături importante ale lumii naturale pe care altele le omit. Eliminarea completă a acestor alternative ar servi mai curând intereselor dogmatismului decât științei pure.

În reprezentările repetate ale istoriei naturale făcute de Gould, bănuim că imaginea arborelui rămuros a funcționat într-un mod atât de categoric, încât ne împiedică să ne concentrăm asupra altor trăsături importante ale istoriei naturii. Din cauza disprețului său față de convingerea religioasă a teleologiei cosmice, o noțiune pe care, întâmplător, și noi o considerăm inacceptabilă din punct de vedere științific, accentul unilateral pe care-l pune Gould pe caracterul rătăcitor, lipsit de direcție, al evoluției ne distrage atenția de la orice alte trăsături ale acestui proces, ce ar putea să-l facă să pară cu un țel mai bine definit. Alți oameni de știință, care au cercetat ramificația arborelui lui Gould, ar putea declara că universul s-a metamorfozat de-a lungul timpului în mod creator, din formele de materie inerte și relativ simple, în cele mult mai bine organizate și conștiente. Ridicarea graduală a complexității organizării materiei este un fapt de netăgăduit al istoriei naturale, dar este și unul care se poate pierde, dacă ne concentrăm numai asupra modelului arborelui rămuros al evoluției biologice.

Recent, Gould a început să recunoască faptul că studiul științific al naturii descoperă o sporire a complexității, dar el

se străduiește să nege că aceasta ar reprezenta "progresul" sau o dovadă a unui principiu creator, altul decât legile impersonale și accidentele procesului natural orb. Chiar cea mai mică deschidere spre o interpretare direcțională sau teleologică a naturii trebuie să fie închisă cu grijă, înainte ca știința să aibă vreo posibilitate de a regresa spre misticismul secretos și vitalismul trecutului.

Dorim să subliniem încă o dată aici că nu avem nimic de câștigat dacă facem ca știința să înlăture credința religioasă din existența unui scop al universului. Aceasta ar fi o utilizare greșită a științei. Mai mult, credința că natura are un scop nu poate apărea din analiza științifică, ci numai din revelația divină. Cu toate acestea, ni se pare ciudat că sceptici ca Gould, care pretind că protejează integritatea științei de legătura cu credința, sunt la fel de legați de ideologie ca și perspectivele teleologice pe care le denunță cu atâta vehemență ca fiind "neștiințifice". Nu este greu să observăm că, sub masca prezentării unei imagini științifice despre evoluția lipsită de direcție, acești sceptici protejează o imagine materialistă confortabilă despre lume, fără de care întreaga lor manieră de abordare a naturii s-ar prăbuși.

Indiferent ce căi ar fi urmat viața în călătoria sa către conștiință și indiferent câte pericole ar fi întâlnit în cale, ele ar putea fi interesante din punct de vedere științific, dar pentru noi sunt irelevante, din punct de vedere teologic. Lucrul cel mai important e acela că, în final, noi, ființele conștiente, ne aflăm aici, și acest fapt este destul de semnificativ, indiferent de *modul* în care am ajuns aici. Detaliile despre trecutul evolutiv sunt folositoare oamenilor de știință, dar ele nu sunt importante pentru a defini ce suntem noi cu adevărat sau care este relația noastră cu Dumnezeu. Când a apărut specia noastră, cu însușirile sale de libertate, bunătate și dragoste, este clar că evoluția a sărit pe un cu totul alt plan. Indiferent de felul în care a fost prezentat trecutul nostru evolutiv, miezul existenței noastre umane se află acum dincolo de domeniul iluminării științifice. Deci, ca răspuns la convingerea materialistă a lui Gould, că această conștiință umană nu

este decât "o rămurică, apărută târziu" pe arborele vieții, noi susținem că există alte modalități plauzibile de interpretare a acestui fenomen, inclusiv o perspectivă religioasă, care indică valoarea noastră inerentă și eternă.

Dar, vă veți întreba desigur, poate fi știința evoluționistă desprinsă de dogmele materialiste? Cum rămâne atunci cu acele aspecte ale teoriei lui Darwin ce tulbură teologia, și anume: întâmplarea, lupta pentru supraviețuire și selecția naturală impersonală? Nu resping ele teismul, cerând o interpretare materialistă?

Fără să intrăm aici în gândirea teologică, ne vom mulțumi să arătăm că nici unul din aceste trei lucruri nu contrazice necesar teismul. Vă reamintim că abordarea noastră constă în demonstrarea faptului că știința și religia nu sunt incompatibile. Nu suntem interesați să tragem niște concluzii teologice speculative din ideile științei, aflate mereu în schimbare. Prin urmare, în cazul contradicțiilor aparente pe care teoria evoluționistă le are față de teism, vom replica, foarte scurt, cu următoarele argumente:

1) În primul rând, caracterul "întâmplător" al variațiilor pe care selecția naturală le alege pentru supraviețuire pot fi ușor explicate pe baza inevitabilelor noastre limite și a ignoranței umane. Mutațiile genetice, presupus "întâmplătoare", ar putea să nu fie doar întâmplătoare. Ele ar putea fi simple iluzii rezultate din caracterul limitat al perspectivei noastre umane. Credința noastră religioasă ne convinge că un unghi de vedere pur uman este întotdeauna foarte îngust. De aici, ceea ce, dintr-o perspectivă științifică, pare a fi întâmplare absurdă, ar putea fi ceva foarte rațional și coerent din punctul de vedere al infinitei înțelepciuni a lui Dumnezeu.

2) În al doilea rând, argumentele evoluționiste despre lupta, suferința, pierderea și cruzimea din procesul natural nu adaugă nimic nou la problema de bază a răului, de care religia a fost întotdeauna pe deplin conștientă. Biblia, de exemplu, a auzit cu siguranță de Iov și de răstignirea lui Iisus și, cu toate acestea, proclamă posibilitatea paradoxală a credinței și speranței în Dumnezeu, în ciuda răului și a suferinței. Unii

dintre noi ar fi chiar tentați să argumenteze că această credință nu are intensitate și profunzime decât dacă este interpretată ca un salt în necunoscut în fața unei asemenea absurdități. Credința este întotdeauna credință, "în ciuda" tuturor dificultăților care sfidează logica și știința.

După cum ne învață filosoful danez Sören Kierkegaard, una din principalele noastre surse de inspirație, prea multă obiectivitate omoară cu siguranță însuși sufletul credinței. Adevărata milă este posibilă numai în fața incertitudinii radicale. Deci relatarea evoluționistă, tulburătoare din punct de vedere obiectiv, despre enorma luptă și suferință a vieții nu reprezintă o provocare mai mare pentru credința autentică decât suferința și răul. De fapt, destul de mulți consideră severitatea evoluției ca fiind foarte asemănătoare cu tema religioasă antică, potrivit căreia pământul e o "școală a sufletului", ale cărei lecții, deseori dure, ne fac demni de viața veșnică. Dacă viața ar fi lipsită de dificultăți și dacă evoluția ar fi în întregime lină, cum am mai fi stimulați să ne dezvoltăm caracterul moral și spiritual?

3) În final, în legea necruțătoare a selecției naturale, despre care se spune că este impersonală și oarbă, nu sunt mai multe dificultăți teologice decât în legile inerției, gravitației sau în oricare alte aspecte impersonale ale științei. Gravitația, ca și selecția naturală, nu are nici ea nici o considerație față de propria demnitate personală. Îl trage la fel, în jos, și pe cel slab, și pe cel puternic, câteodată chiar mortal. Dar foarte puțini gânditori au insistat vreodată asupra faptului că această gravitație este un argument serios împotriva existenței lui Dumnezeu. Poate că selecția naturală ar trebui privită cu la fel de puțină indulgență.

Oricum, argumentul nostru e acela că oamenii nu pot cunoaște natura realității finale numai meditând asupra legilor și întâmplărilor pur naturale. Și noi respingem "teologia naturală", limitată, a lui Paley, deoarece încearcă să-l cunoască pe Dumnezeu independent de autorevelarea lui Dumnezeu. Natura însăși nu oferă dovezi nici în favoarea, nici împotriva

existenţei lui Dumnezeu[2]. Ceva atât de important ca realitatea lui Dumnezeu poate fi cu greu hotărâtă printr-o descifrare ştiinţifică superficială a lumii naturale. În consecinţă, noi nu suntem nici deranjaţi, dar nici încurajaţi de teoria evoluţionistă.

III. Contactul

Considerăm că abordarea contrastului are cel puţin meritul de a desfiinţa fuziunea facilă a credinţei cu ştiinţa, care stă la baza celor mai multe cazuri de conflict. Descrierea sa clară, a înclinaţiilor ideologice, atât ale creaţionismului, cât şi ale evoluţionismului, este foarte utilă. Contrastul ar putea fi un pas esenţial în gândirea clară şi productivă privind relaţia evoluţiei cu religia.

Cu toate acestea, pentru mulţi oameni de ştiinţă şi gânditori religioşi, contrastul nu merge destul de departe. Evoluţia este mai mult decât o altă teorie ştiinţifică inofensivă, pe care teologia o poate ignora cu inocenţă. Trebuie să facem mai mult decât să arătăm că evoluţia nu contrazice teismul. După părerea noastră, evoluţia ar putea fi considerată cel mai adecvat cadru general pe care l-am avut vreodată, prin care ne putem exprima adevăratul sens al convingerilor noastre religioase. Într-adevăr, ea ne poate ajuta să aprofundăm nu doar înţelegerea cosmosului, ci şi pe cea a lui Dumnezeu.

Din nefericire, mulţi teologi nu au recunoscut încă faptul că trăim într-o lume de după, şi nu de dinainte de Darwin, şi că un cosmos în evoluţie arată cu totul diferit de imaginile despre lume care au modelat şi hrănit ideile religioase tradiţionale.

[2] Această susţinere pare a fi tributară ideii moderne (lansată de K. Barth) că omul nu poate avea acces la Dumnezeu decât prin cercetarea Scripturii. Or, chiar Scriptura vorbeşte despre informaţia teologică oferită de lume, creaţia lui Dumnezeu (Ps 18, 1-4; Rm 1, 19-20). Sintetizând o întreagă tradiţie a Părinţilor Bisericii, părintele Dumitru Stăniloae afirmă că lumea, în textura sa raţională, e o Scriptură implicită şi că Scriptura e o lume explicitată (D.C.).

Prin urmare, pentru a supravieţui în climatul intelectual de astăzi, teologia noastră are nevoie de o expresie nouă, în termeni evolutivi. Nu ne putem gândi la religia din perioada postdarwinistă cu exact aceleaşi concepţii pe care le-au avut Augustin, Avicenna, Maimonides, d'Aquino, sau chiar bunicii şi părinţii noştri.

Fără a amesteca ştiinţa cu religia, teologia realizează un contact fructuos cu aceleaşi idei darwiniste pe care evoluţioniştii le consideră opuse ideii despre existenţa lui Dumnezeu. De fapt, pentru mulţi dintre noi evoluţia este un ingredient absolut esenţial al gândirii noastre de astăzi despre Dumnezeu. După cum spune teologul romano-catolic Hans Küng, teoria evoluţiei face acum posibile: 1) o înţelegere mai profundă a lui Dumnezeu – nu deasupra sau în afara lumii, ci chiar în mijlocul evoluţiei; 2) o înţelegere mai profundă a creaţiei – nu contrazicând, ci făcând posibilă evoluţia; şi 3) o înţelegere mai profundă a oamenilor, ca fiind în mod organic legaţi de întregul cosmos [12].

Scepticii, desigur, vor întreba imediat cum putem împăca ideile noastre despre un Dumnezeu providenţial cu rolul pe care îl joacă întâmplarea în evoluţia vieţii. Aceasta este o întrebare crucială şi nu suntem deloc satisfăcuţi de ipoteza neglijentă a adepţilor contrastului, potrivit căreia întâmplarea ar putea să nu existe cu adevărat, atribuind-o – pretextând ignoranţa noastră – unui plan divin mai amplu. După părerea noastră, întâmplarea există cu adevărat. Este un fapt concret al evoluţiei, dar nu este unul care contrazice ideea de Dumnezeu. Dimpotrivă, dacă există un Dumnezeu iubitor, intim legat de lume, ar trebui să ne aşteptăm să găsim un aspect de nehotărâre sau de întâmplare în natură. Motivul e foarte simplu: iubirea funcţionează de obicei nu într-o manieră coercitivă, ci într-una persuasivă. Refuză să se impună în faţa celui iubit, dar permite acestuia – în acest caz, întregului cosmos creat – să rămână el însuşi, într-o manieră care să implice mai degrabă intimitatea decât abandonul.

Dacă, aşa cum au susţinut întotdeauna tradiţiile noastre religioase, Dumnezeu este într-adevăr preocupat de bunăsta-

rea lumii, atunci lumii trebuie să i se permită să fie altceva decât Dumnezeu. Chiar dacă existenţa sa derivă fundamental din Dumnezeu, ea trebuie să aibă un anumit grad de "libertate" sau de autonomie. Dacă nu ar exista cumva în mod autonom, n-ar fi nimic mai mult decât o extensie a înseşi fiinţei lui Dumnezeu şi, prin urmare, nu ar fi o lume în sine. În consecinţă, privit dintr-o perspectivă pur teistă, trebuie să existe loc pentru incertitudine, adică o absenţă a determinismului divin direct în univers. Noi interpretăm existenţa întâmplării în evoluţie ca pe un exemplu al nedeterminării necesare, cerute de o lume legată de un Dumnezeu care se îngrijeşte de bunăstarea ei.

Cu alte cuvinte, dacă lumea diferă de Dumnezeu, ea trebuie să aibă un scop pentru care să rătăcească şi să experimenteze diferite modalităţi de existenţă. De aceea, arborele rămuros al lui Gould este foarte sugestiv pentru anumite caracteristici ale evoluţiei. În relativa lor libertate faţă de constrângerea divină, unele experimente evolutive ale lumii pot da rezultate, iar altele nu, dar toate pot fi interesante şi semnificative pentru lărgirea dimensiunilor cosmosului. Mai mult, a admite o astfel de libertate nu înseamnă că nu există nici o vigilenţă divină, ci numai că, din respect pentru particularitatea diversă a creaţiei, dragostea divină nu intervine cu brutalitate. Dumnezeu riscă permiţând cosmosului să existe într-o relativă libertate. Iar, în istoria vieţii, "libertatea" inerentă a lumii se manifestă prin variaţiile întâmplătoare sau prin mutaţiile genetice care alcătuiesc materia primă a evoluţiei. În acest fel, un anumit grad de întâmplare este chiar consonant cu înţelegerea de către noi a lui Dumnezeu.

Dacă Dumnezeu influenţează în mod obişnuit lumea, mai degrabă într-un mod persuasiv decât coercitiv, atunci aceasta ar putea fi o explicaţie a variaţiilor întâmplătoare sau a mutaţiilor din evoluţie. Deoarece Dumnezeu reprezintă mai degrabă o dragoste persuasivă decât o forţa dominatoare, lumea nu numai că evoluează, dar face aceasta într-un mod nedefinit [13]. Dacă Dumnezeu ar fi un magician sau un dictator, atunci ne-am aştepta ca universul să fi fost terminat

deodată, în întregime, şi să rămână aşa pentru totdeauna. Dacă Dumnezeu ar fi insistat să deţină controlul total asupra lucrurilor, nu ne-am fi putut aştepta să existe organismele ciudate ale exploziei cambriene, dinozaurii şi reptilele de mai târziu, sau celelalte multe creaturi sălbatice, care ne par atât de ciudate. Am fi dorit ca magicianul nostru divin să construiască lumea după şabloanele unui sens uman îngust, de perfecţiune simplă.

Dar ce lume palidă şi săracă ar fi fost aceea! Ar fi fost lipsită de toată drama, diversitatea, aventura şi intensa frumuseţe, care au rezultat din evoluţie. O lume creată după un plan omenesc ar fi avut o armonie oarecare şi, deşi ar fi putut fi o lume lipsită de durere şi luptă, nu ar fi avut nimic din ineditul, contrastul, pericolul, schimbarea şi grandoarea pe care evoluţia le-a adus in miliarde de ani.

Din fericire, Dumnezeul religiei noastre nu e un magician, ci un creator [14]. Şi credem că acest Dumnezeu este mult mai interesat de promovarea libertăţii şi aventurii evoluţiei decât de păstrarea statu-quo-ului. Deoarece iubirea creatoare divină are aspectul de a "lăsa lucrurile să fie" – ceea ce nu implică în nici un fel o retragere deistă, ci o intimitate modestă – nu ne surprind deloc căile ciudate şi schimbătore ale evoluţiei. Şi nici nu ne poate surprinde faptul că o lume în evoluţie permite suferinţa şi tragedia. Lunga luptă creatoare a universului pentru a ajunge la viaţă, conştiinţa şi cultura, toate acestea sunt consonante cu convingerea credinţei noastre că dragostea adevărată nu forţează niciodată vreo stare de lucruri, ci permite întotdeauna celui iubit libertatea, riscul, aventura şi chiar şi suferinţa.

Dar de ce-ar dori Dumnezeu o lume care să nu fie niciodată completă şi perfectă[3]? De ce trebuie ca universul şi viaţa să evolueze în modul foarte dramatic pe care îl descrie biologia darwinistă? Nu avem nici de această dată răspunsuri certe, iar

---

[3] Poziţia exprimată aici se distanţează de viziunea biblică a perfecţiunii eschatologice a creaţiei, cum apare aceasta în Ap 21-22 (D.C.).

ideile noastre despre asemenea lucruri sunt ele însele într-o constantă evoluţie. Oare nu lui Dumnezeu, care doreşte ca lumea şi fiinţele să ia parte la bucuria divină de a crea noul, i se datorează faptul că acest cosmos este lăsat neterminat şi că este chemat să fie, cel puţin într-un anumit grad, autocreator? Şi dacă este într-un anumit fel autocreator, putem noi să fim nedumeriţi de experimentele sale aparent nedisciplinate, cu multele forme, diferite, încântătoare, uimitoare şi bizare, pe care le găsim în istoria fosilelor şi în diversitatea vieţii care ne înconjoară chiar şi astăzi? Şi nu am putea oare să aflăm mai multe lucruri despre mijloacele dragostei creatoare a lui Dumnezeu, uitându-ne la imaginile despre natură, pe care ni le dau astăzi evoluţionişti ca Gould? Deoarece chiar şi modelul evoluţiei, ca un arbore rămuros, dezvoltat la întâmplare şi poate nu prea adecvat, ne împiedică să ne proiectăm, asupra lumii naturale, concepţiile umane înguste despre direcţionalitatea simplistă.

De fapt, începând cu Darwin, oamenii de ştiinţă au descoperit lucruri despre lumea neurală, incompatibile cu o noţiune naivă despre planul divin, ca aceea propusă de Paley şi ridiculizată de Dawkins. În vreme ce un sceptic ar putea interpreta lunga istorie a evoluţiei, plină de încercări şi experimentări greşite, ca fiind o dovadă incontestabilă despre un univers impersonal, istoria cosmică corespunde bine cu Dumnezeul experienţei religioase, infinit evaziv. Deoarece Dumnezeul nostru doreşte să împartă viaţa creatoare divină cu toate creaturile, şi nu numai cu oamenii. Un asemenea Dumnezeu renunţă de la început la orice control rigid asupra procesului de creaţie şi oferă creaţiei un rol semnificativ, de fapt un parteneriat, în evoluţia continuă a lumii. O asemenea dragoste binevoitoare, plină de abnegaţie, ar fi perfect compatibilă cu o lume deschisă tuturor surprizelor, pe care le găsim în istoria fizică a evoluţiei. Şi ar fi, de asemenea, compatibilă logic cu lupta şi suferinţa pe care le întâlnim în viaţă şi în evoluţia sa.

Prin urmare, evoluţia (ca şi alte idei ştiinţifice noi, care vor fi examinate mai târziu) nu ne cere să renunţăm la ideea de

Dumnezeu. Mai degrabă ne cere să ne gândim la Dumnezeu altfel decât am făcut-o până acum. O asemenea cerinţă nu este deloc nouă în istoria religiei, deoarece fiecare epocă se confruntă cu crize fără precedent, care cer, câteodată, schimbări dramatice ale înţelegerii realităţii supreme de către o oarecare generaţie. Într-adevăr, credinţa religioasă îşi susţine sau recapătă vigoarea prin confruntarea cu provocări dure. La fel ca alte sisteme vii sau aflate în evoluţie, o credinţă religioasă îşi pierde din vitalitate dacă nu întâlneşte în calea sa pietre de încercare.

Astfel, o teologie a contactului aşteaptă de fapt cu nerăbdare să se confrunte cu tipurile de obstacole pe care evoluţia le pune în faţa evlaviei naive. O teologie care se gândeşte în mod serios (nu numai pe jumătate) la evoluţia darwinistă nu poate să nu se schimbe. Evoluţia ne cere să cugetăm mai profund asupra modului în care Dumnezeu ar putea influenţa lumea. Pentru că, deşi Dumnezeul evoluţiei nu este un dictator şi, în aparenţă, nu întrerupe curgerea cauzalităţii naturale, credinţa religioasă presupune, în mod necesar, că mai există încă o modalitate importantă prin care Dumnezeu influenţează şi interacţionează cu lumea naturală. Sentimentul religios despre un Dumnezeu care soseşte din viitor şi care vine să întâmpine lumea, promiţând mereu o nouă viaţă, este, după părerea noastră, un cadru foarte adecvat pentru interpretarea datelor ştiinţei evoluţioniste[4].

De aceea, suntem foarte mulţumiţi de ideea că un proces de "selecţie naturală" e prezent ca factor de constrângere în evoluţia biodiversităţii de pe Pământ. Cu toate acestea, nu reiese de la sine dacă faptul sau rezultatele creativităţii evoluţiei

---

[4] Viziune familiară creştinismului modern occidental, formulată explicit, de exemplu, în "hristologia dialectică" a lui Jürgen Moltmann, care vorbeşte despre un *Christus evolutor*, în mişcare dinspre trecut, şi un *Christus redemptor*, în mişcare dinspre viitor. Imaginea nu satisface însă exigenţa teologiei ortodoxe de a vorbi despre o prezenţă activă permanentă a lui Dumnezeu, în toate momentele istoriei creaţiei (D.C.).

pot fi explicate în mod exhaustiv apelând la o idee atât de nebuloasă ca selecția naturală în stilul metafizic total, așa cum fac adesea biologii. Deoarece, pe lângă selecția naturală, ale cărei lucrări necruțătoare nu le negăm, pot exista alți factori creatori, mai greu de precizat, implicați în producerea *acestei* lumi particulare [15].

Evoluția este un proces greu predictibil, iar noțiunea de selecție naturală presupune pur și simplu că organismele cele mai bine organizate vor fi cele care vor supraviețui. Se pare însă că teoria standard a evoluției nu are puterea de a explica nici de ce materia tinde să se autoconstruiască și nici de ce s-a îndreptat evoluția în direcția ființelor cu conștiință de sine, așa cum suntem noi, oamenii. Și aceasta deoarece aceeași teorie admite că viața ar fi putut ajunge la fel de ușor la un sfârșit al evoluției în organismele lipsite de rațiune sau la capacitatea de a comunica prin cuvinte și de a iubi, deoarece astfel de organisme ar fi trebuit să fie la fel de "adaptabile" precum sunt oamenii.

Evoluționiștii răspund întotdeauna la această întrebare cu argumentul că, dacă evoluția are loc timp de milioane și chiar miliarde de ani, o mulțime de lucruri trăsnite ar fi putut avea loc – inclusiv apariția oamenilor – pur și simplu ca rezultat al selecției și reproducerii schimbărilor genetice minuscule întâmplătoare, care s-au dovedit a fi adecvate pentru mediile lor. Cu toate acestea, transformarea imenselor perioade de timp în magicianul care transformă glodul în minți raționale, lucru pe care îl face Dawkins, ridică niște întrebări importante. Din punct de vedere filosofic, alte și alte intervale de timp, oricâte am adăuga, nu pot reprezenta factorul creator necesar transformării materiei moarte în viață și conștiință. A fost într-adevăr nevoie de timp, dar existența și imensitatea timpului sunt ele însele consecința unei creativități cosmice primordiale, una care nu poate fi explicată prin noțiunea biologică a selecției naturale.

Trebuie să ne amintim că, după cum a descoperit Einstein, însuși timpul se împletește intim cu natura materiei. Prin urmare, nu putem vorbi despre timp astăzi, deci nici despre

enormele intervale pe care le cere evoluția, fără a aduce în discuție întregul cosmos fizic. Și aflăm azi din astrofizică și cosmologie – într-un mod cu totul nou și fără precedent – cât de inseparabilă este evoluția vieții de universul fizic, ca întreg. Orice explicație adecvată a evoluției vieții nu poate lăsa în afară, arbitrar, considerațiile despre natura *totalității cosmice*. Subliniem aceasta deoarece dorim să stabilim o relație între înțelegerea noastră despre influența lui Dumnezeu asupra lumii, în special cu totalitatea cosmică și nu cu anumite "goluri" specifice din dezvoltarea naturii.

După cum ne învață astăzi astrofizica, universul material trebuie să fi avut *întotdeauna* o predispoziție specifică pentru evoluția spre viață și gândire, cu mult timp înainte ca evoluția biotică să fi început să apară. De fapt, astăzi oamenii de știință află că doar o gamă foarte limitată de proprietăți fizice ar fi putut permite originea și evoluția vieții bazate pe carbon. Și nu numai selecția naturală explică această dispoziție a materiei deja existente de a deveni vie și creatoare. Miliarde de ani înainte de apariția vieții, realitatea fizică avea *deja* înclinația uimitoare de a deveni vie și conștientă. Prin urmare, creativitatea evoluției biologice pur și simplu străpunge un șuvoi cosmic de creativitate, ale cărui origini le putem data acum la miliarde de ani înainte de apariția vieții.

Adevărata întrebare nu este de ce selecția naturală este atât de creatoare, ci de ce universul, *ca întreg,* tinde să patroneze drama evoluției biologice pe planeta noastră și, probabil, și în altă parte. Nu este exclus ca, dacă mergem cu această întrebare destul de departe, ea să se poată deschide într-un comentariu teologic, unul care să nu elimine în nici un fel eforturile de a înțelege procesul, inclusiv într-o manieră specifică științei. După cum va fi explicat poate mai în detaliu în capitolele 5 și 6, astrofizica recentă demonstrează că impulsul *primar,* primit de creativitatea biologică, este mult mai vechi, mult mai adânc implantat în trecutul cosmic îndepărtat și în chiar în însăși natura materiei decât au vrut să admită majoritatea biologilor evoluționiști până de curând. Ne îndoim că însuși sensul metafizic, pe care-l dau biologii materialiști ideii

de selecţie naturală, poate oferi vreo informaţie despre acest fundal cosmic.

Mai mult, după cum vom vedea în capitolul 7, conform noilor ştiinţe despre haos şi complexitate, universul manifesta deja o tendinţă inerentă pentru apariţia complexităţii şi autoorganizării, cu mult înainte de apariţia primelor organisme vii. Această înclinaţie creatoare universală a materiei fără viaţă nu poate fi ignorată pur şi simplu atunci când încercăm să explicăm de ce evoluţia a fost atât de inventivă încât a produs fiinţe vii şi conştiente.

Epopeea evoluţiei biotice, fapt pe care trebuie să-l recunoască acum chiar şi materialiştii, este inseparabilă de condiţiile care au apărut în primele faze ale istoriei cosmice. Totuşi, scepticii dărâmă de obicei ideile despre evoluţie şi selecţie naturală, ca şi când istoria vieţii n-ar avea rădăcini adânci într-un impuls cosmic primordial către aventura creaţiei. În cea mai mare parte a secolului XIX, ei au vorbit despre materie ca şi când aceasta ar fi fost, în mod inerent, opusă vieţii, şi ca şi când adevărata creativitate a apărut în cosmos doar o dată cu apariţia evoluţiei biologice. Dar, între timp, astrofizica ne-a făcut să privim materia şi viaţa într-un mod nou. Vom completa mai mult această imagine în capitolele următoare, dar trebuie să spunem aici că ceea ce se cere a fi explicat astăzi nu este atât de ce a apărut şi s-a dezvoltat viaţa, ci de ce *cosmosul, ca un întreg,* a încercat *dintotdeauna* să caute noi forme de ordine. Tendinţa aventuroasă a materiei către experimentul cu noutatea sa este o trăsătură pe care nu viaţa a inventat-o, ci peste care pur şi simplu a sărit. Prin urmare, ceea ce trebuie să înţelegem acum este de ce însuşi universul e în mod fundamental intolerant faţă de monotonie şi de ce a fost aşa, conform ultimelor relatări cosmologice, încă din primele sale momente. Credem că teologia nu ar fi tocmai lipsită de sens în căutarea acestei înţelegeri.

Evoluţionismul materialist, în ciuda unor afirmaţii ca ale lui Dawkins şi Gould, nu poate lămuri în nici un fel tendinţa *totală* a materiei cosmice spre forme de ordine din ce în ce mai complexe. Cunoaşterea calităţii evoluţiei de a crea mereu

altceva nu este în nici un fel proiecţia vreunei dorinţe umane, înguste din punct de vedere cultural, pentru progres într-un univers indiferent, aşa cum susţine Gould cu consecvenţă. Ba chiar portretul făcut de Gould unui univers neutru izvorăşte din proiectarea impresiilor sale vii despre indiferenţa pe care o găseşte în legea selecţiei naturale care apare în segmentul biotic, relativ scurt, al istoriei naturale, asupra totalităţii (închipuite) a universului

Pe scurt, indiferent dacă procesul transformării atomilor de hidrogen în creiere are loc într-un minut sau în cincisprezece miliarde de ani, nu putem exclude posibilitatea să existe ceva mult mai important în legătură cu universul – altceva decât lungi perioade de timp şi schimbări întâmplătoare, făcute de selecţia naturală – care ar putea acţiona în tăcere, atotpătrunzător şi neostentativ în dezvoltarea mişcării cosmice generale, de la simplitate spre complexitate. Ştiinţa arată din ce în ce mai clar că selecţia evolutivă se alătură şi stimulează, dar nu iniţiază în nici un fel creativitatea cosmică din care se hrăneşte. De aici derivă o întrebare încă deschisă, şi anume de ce *universul* ţinteşte atât de mult către noutatea creatoare.

Mai mult decât atât, după cum am arătat înainte, noţiunea fără formă a selecţiei naturale este prea simplă pentru a elucida orice traiectorie *specifică* pe care o ia evoluţia. Acesta e motivul pentru care credem că procesul evoluţiei, în acelaşi timp în care aderă la constrângerile a ceea ce oamenii de ştiinţă numesc în mod vag selecţie naturală, ar putea fi şi expresia unei creativităţi divine, care se manifestă într-o manieră ce permite o diversitate şi o particularitate fără sfârşit. Biologia evoluţionistă, paleontologia şi istoria naturală ne pot ajuta să înţelegem multe detalii ale procesului, dar religia şi teologia pot – fără a invada domeniul biologiei evoluţioniste – să indice simultan o generozitate prodigioasă, care stă la baza întregului proces cosmic. Prin urmare, nu există un motiv întemeiat pentru a separa credinţa religioasă de ştiinţa evoluţionistă. Cele două se potrivesc în mod natural.

De fapt (ceea ce pare a fi o ironie), ideea selecţiei evoluţioniste, deşi seacă din anumite puncte de vedere, ar pu-

tea ajuta la elucidarea relației dintre știință și religie. La urma urmelor, se spune că evoluția este istoria a tot ce se luptă să se adapteze la mediu. Unele încercări de adaptare reușesc, în vreme ce altele nu. Dar atât știința cât și religia fac parte din evoluție: orice altceva ar fi, ele se numără printre multiplele modalități pe care le-am găsit noi, oamenii, pentru a ne adapta la univers. Conform principiilor evoluționiste, ar trebui să ne așteptăm ca unele dintre aceste încercări de adaptare să fie reușite, în timp ce altele se vor pierde în lupta pentru supraviețuire. Am putea înțelege întreaga istorie a științei, de exemplu, ca o luptă dusă de inteligența umană pentru a corespunde mediului său natural. Oamenii de știință încercă o asemenea adaptare, experimentând diferite "ipoteze", pentru ca, atunci când aceste ipoteze nu reușesc să corespundă lumii reale, să le arunce. Vor supraviețui numai acele idei științifice care "corespund" (mai mult sau mai puțin) lumii naturale.

Am putea considera, de asemenea, istoria religiei ca un lung șir de încercări făcute de oameni pentru a se adapta la mediu. Totuși, mediul religiei nu include numai natura ci și misterul infinit creator, pe care experiența religioasă îl intuiește în natură și în afara ei. Religia încearcă să ne adapteze la acest mister divin prin construcții simbolice, mitice și de credință. Dar, deoarece misterul este foarte evaziv și întotdeauna scapă complet înțelegerii, simbolurile, miturile și doctrinele noastre religioase nu "corespund" aproape niciodată cu fondul suprem al creativității cosmice. Astfel, în încercarea lor de a ne aduce viețile într-o mai strânsă conformitate cu misterul sacru care stă la baza universului, religiile trec în mod inevitabil printr-o luptă tumultuoasă, câteodată chiar printr-o competiție, în lunga lor încercare de a ne acorda la adevărata profunzime a lucrurilor.

Desigur, acest spectru îl face pe sceptic să se întrebe dacă se întâmplă ceva cu religia – dacă și de-a lungul istoriei sale a suferit o asemenea agitație. Dacă religia are substanță, atunci de ce trebuie să fie atât de confuză și înclinată spre instabilitate? Noțiunile evoluționiste despre adaptare și selecție, în ciuda nespecificității lor, ne pot oferi un nou model util pentru

înțelegerea nașterii și morții zeilor, precum și a ridicării și decăderii religiilor.

Teologul Gerd Theissen crede că ar putea exista o "realitate de bază", care cerne, alege și "judecă" ipotezele noastre religioase, separându-le pe cele adecvate de cele "necorespunzătoare". Am putea considera că "Dumnezeu" este numele acestei realități. Pe măsură ce reflectăm asupra istoriei religiei, nu putem să nu observăm că numai câteva dintre construcțiile sale vor supraviețui întâlnirii cu acest mare mister. Ipoteza despre "Dumnezeu" este deci o explicație plauzibilă a istoriei tulburătoare despre nașterea și moartea "zeilor" [16].

Pe scurt, ideea despre Dumnezeu, asociată cu teoria evoluției (și nu ca o alternativă), ne poate ajuta să explicăm complexitatea din ce în ce mai mare și conștiința, pe care le-a adus evoluția nu numai în viață, dar și în cultură și religie. Am dori să sugerăm că ideea despre un mister divin transcendent explică nu numai faptul că universul are o ordine, ci și că acesta are o predilecție pentru noutate și creativitate, așa cum vedem în evoluție.

Înțelegem creativitatea divină în termenii invitației (nu a forțării) adresate de Dumnezeu cosmosului, de a se exprima în moduri din ce în ce mai diverse. Ne gândim la Dumnezeu ca la ultima sursă, nu numai a ordinii din lume, ci și a supărătoarelor noutăți și diversități ce întrerup întotdeauna, oarecum, statu-quo-ul. În fond, când noutatea pătrunde în lume, ordinea prezentă trebuie să-i facă loc. Și ceea ce numim, în mod confuz, "șansă", în loc de a mai fi o "cauză" a evoluției, ar putea fi înțeleasă ca o *consecință* a distrugerii formelor de ordine existente, pe măsură ce noutatea își face loc.

Originea supremă sau îndepărtată[5] a acestei noutăți e o parte din ceea ce înțelegem prin numele de Dumnezeu. Din acest punct de vedere, "Voința lui Dumnezeu" înseamnă maxi-

---

[5] E vorba, mai curând, de neconfundarea Creatorului cu creația sa, decât de o îndepărtare. Sfântul Pavel spune că Dumnezeu "nu e departe de fiecare din noi" și că "în el trăim, și ne mișcăm, și suntem" (FAp 17, 27-28) (D.C.).

malizarea noutății și diversității evolutive. Viziunea divină asupra unei noi creații este prezentată cu blândețe cosmosului, în timp și spațiu. Și, din moment ce introducerea noutății și a diversității este ceea ce face din această lume una a frumuseții, putem spune că Dumnezeul evoluției este un Dumnezeu care nu dorește altceva decât continua sporire a frumuseții cosmice. În consecință, o imagine evolutivă asupra cosmosului, cu toate rătăcirile sale întortocheate, corespunde foarte bine înțelegerii biblice a unui Dumnezeu îndrăzneț și iubitor, care "face toate lucrurile noi" [17].

Cu toate acestea, rolul lui Dumnezeu în evoluție nu este numai acela de a fi stimulul care îndeamnă cosmosul către o noutate și o frumusețe mai profundă. Credința noastră religioasă spune că același Dumnezeu care creează universul promite, de asemenea, să îl salveze de la travaliul, suferința și moartea sa. Aceasta ar însemna că întreaga istorie a evoluției cosmice, în toate detaliile și incredibila sa dimensiune, se află permanent în memoria iubitoare a lui Dumnezeu. Suferința celor inocenți și slabi, subliniată atât de clar în portretul evoluționist al vieții, devine inseparabilă de eternitatea divină. Teologia noastră nu poate tolera o zeitate care numai creează lumea, pentru ca apoi să o abandoneze. Pentru noi, același Dumnezeu care invită lumea să evolueze este, de asemenea, în mod intim *implicat* în procesul evolutiv. Dumnezeu se luptă laolaltă cu toate ființele, participând atât la durerea cât și la bucuria lor, mântuind lumea, în final, printr-o milă infinită – așa încât, în cele din urmă, nimic nu este vreodată în întregime uitat sau pierdut [18].

Acesta este numai un exemplu despre modul în care întâlnirea cu știința evoluționistă transformă teologia contemporană. Astăzi există multe variante ale teologiei evoluționiste, iar noi am prezentat numai o mică parte a regândirii care are loc în teologie după Darwin. E regretabil că atât de vasta gândire religioasă contemporană rămâne agățată de creaționism sau de contrast. Deși teologia evoluționistă are inevitabil nevoie de o revizuire constantă – și noi nu dorim să întronăm pentru totdeauna nici una dintre versiunile sale –,

considerăm că evoluția e, cel puțin provizoriu, un cadru științific foarte adecvat și roditor, în care putem medita astăzi asupra lui Dumnezeu.

V. Confirmarea

Sprijinim întru totul încercările de construire a unei teologii evoluționiste. Am vrea să mergem însă mai departe în stabilirea unei strânse conexiuni între teism și evoluție. Noi credem că ideile religioase hrănesc mult terenul în care ideile darwiniste și-au înfipt rădăcinile. Există studii recente prin care teismul realizează o "confirmare" fundamentală a gândirii evoluționiste; nu le putem discuta însă aici pe toate [19]. Trebuie să subliniem totuși că teoria evoluției nu ar fi putut înflori în afara contextului cultural creat de înțelegerea biblică a lui Dumnezeu, de imaginea sa corelată cu natura timpului.

Biblia înțelege timpul în termenii creării de către Dumnezeu a unui viitor nou și surprinzător. Atunci când credința biblică ne ajută să devenim conștienți de o *promisiune* pe care ne-o face un Dumnezeu ce apare din viitor, începem să trăim într-un mod nou experiența timpului. Așa cum ne arată noua creație promisă, nu ne mai simțim obligați să ne întoarcem la o epocă de aur din trecut[6]. Timpul devine direcțional și ireversibil, la un nivel foarte adânc al conștiinței noastre. Chiar și când ideea despre Dumnezeu vine din imaginea intelectuală despre cosmos, în perioada modernă, perceperea timpului direcțional și ireversibil a rămas profund ascunsă sensibilității noastre, chiar la oamenii de știință seculari. Percepția origi-

[6] Aluzie la mitul antic al "vârstelor" succesive ale lumii (aur, argint, bronz, fier), o viziune a entropiei inexorabile, introdusă în teologie de Pseudo-Vasile și de sfântul Augustin (cf. Jean Delumeau, *Grădina desfătărilor. O istorie a paradisului*, Humanitas, București, 1997, cap. "Creștinarea miturilor greco-latine", pp. 14-18). Autorul pledează pentru revenirea la cosmologia "optimistă" a Scripturii, și mai ales a Apocalipsei sfântului Ioan (D.C.).

nală biblică a temporalității a fost cea care a permis științei apusene să adopte imaginea evolutivă a universului.

Spre deosebire de această perspectivă istorică liniară, majoritatea culturilor și religiilor, care nu se bazează pe Biblie, au înțeles timpul ca pe un ciclu care se repetă. Destinul timpului, atât în tradițiile religioase primitive cât și în cele răsăritene, nu este ceva radical nou, ci o întoarcere la puritatea și simplitatea originilor cosmice. Importanța pe care o dă Biblia lui Dumnezeu, ca sursă a unui viitor radical nou, deschide ciclul antic al timpului. Ea cheamă întregul cosmos, prin intermediul speranței umane, să aștepte, simplu, sosirea împărăției lui Dumnezeu, fie în viitorul nedefinit, fie la sfârșitul timpului.

Numai conform modelului acestei perspective extinse, a continuității ireversibile, ar fi putut prinde viață vreodată ideile evoluționiste. Deși evoluția nu trebuie să implice o noțiune vulgară a "progresului", ea are totuși nevoie de o înțelegere eshatologică a timpului, orientată către un viitor cu rol de matrice. Am dori să subliniem că această părere despre timp a apărut, inițial, dintr-o experiență *religioasă* a realității ca promisiune.

Există totuși o modalitate și mai profundă prin care ideea de evoluție este hrănită de credința în Dumnezeu. Ideea centrală a religiei teiste, după cum a arătat cu claritate Karl Rahner (printre alții), este aceea ca Infinitul se revarsă sub formă de dragoste către universul finit. Acesta este înțelesul fundamental al "revelației". Dacă ne gândim însă mai atent la această învățătură religioasă centrală, ar trebui să tragem concluzia că orice univers, legat de dragostea nesfârșită, dăruită de Dumnezeu, trebuie să fie un univers care evoluează. Pentru că, dacă Dumnezeu e dragoste infinită dăruită cosmosului, lumea finită nu poate primi acest aflux de bunăvoință fără limite într-un singur moment. Ca răspuns la iubirea nesfârșită pe care i-o dă Dumnezeu, universul este chemat, probabil, să se autotransforme. Pentru a se "adapta" la infinitatea divină, cosmosul finit ar trebui să intensifice, din ce în ce mai mult, propria sa capacitate de a primi o asemenea dragoste nețărmurită. Cu alte cuvinte, ar trebui să sufere ceea ce oamenii

de știință spun că este o evoluție laborioasă și dramatică către o complexitate, viață și conștiință crescândă. Într-o analiză finală, infuziunea dragostei generoase a lui Dumnezeu duce universul pe calea autotranscendenței, cu alte cuvinte, a evoluției [20].

Din acest punct de vedere, evoluția cosmosului este mai mult decât compatibilă cu teismul, după cum argumentează cei ce se află pe poziția contrastului, sau "consonantă" cu acesta, cum ar spune cei ce abordează ideea contactului. N-am exagera dacă am afirma că această credință, într-un Dumnezeu al dragostei ce se dăruiește, anticipează, de fapt, un univers în evoluție. Ne-ar fi foarte greu să împăcăm învățătura religioasă privind dragostea infinită dăruită de Dumnezeu cu orice alt fel de cosmos.

CAPITOLUL 4
Poate fi redusă viaţa la chimie?

Francis Crick, care a descoperit, împreună cu Watson, dubla formaţie spiralată a ADN-ului, prezintă, în ultima sa carte, ceea ce el numeşte "Uimitoarea Ipoteză":

Uimitoarea ipoteză este că Tu, bucuriile şi tristeţile tale, amintirile şi ambiţiile tale, nevoia ta de identitate şi voinţă, nu sunt de fapt nimic altceva decât comportamentul unui vast ansamblu de celule nervoase şi moleculele lor asociate. Cum ar fi spus Alice, eroina lui Lewis Carroll, "Nu eşti altceva decât un pachet de neuroni". Această ipoteză se deosebeşte atât de mult de ceea ce crede majoritatea oamenilor astăzi, încât poate fi considerată cu adevărat "uimitoare" [1].

Ideile celor mai mulţi, continuă Crick, s-au format, din nefericire, în iluziile preştiinţifice ale religiei, cu credinţa sa naivă într-un suflet uman distinct şi în sacralitatea misterioasă a vieţii. "Numai certitudinea ştiinţifică (cu toate limitele sale)", conchide, "ne poate elibera în final de superstiţiile strămoşilor noştri" [2].

Crick crede că religia tradiţională descrie universul ca pe o ierarhie de niveluri distincte de existenţă, gradat fiecare în funcţie de importanţa sa în raport cu Dumnezeu. De exemplu, materia e, în general, nivelul cel mai de jos şi cel mai puţin important. Plantele, fiind vii, sunt considerate mai importante decât materia simplă, animalele mai valoroase decât plantele, iar oamenii mai importanţi decât animalele. În final, la cel mai înalt nivel al ierarhiei, religia tradiţională plasează, de obicei, realitatea divină.

Pe măsură ce urcăm treptele acestei ierarhii, fiecare nivel este considerat ca având trăsături ce lipsesc celor de sub el. Când trecem de la un nivel la următorul, observăm o "discontinuitate ontologică". Viaţa, gândirea şi divinitatea nu pot fi înţelese în termenii treptelor inferioare. Cei superiori îi pot "înţelege" pe cei inferiori, dar cei inferiori nu-i pot înţelege pe cei superiori [3].

Prin urmare, cum ar putea să se apere de "ipoteza uimitoare" a lui Crick cei ce îmbrăţişează această schemă ierarhică tradiţională, care neagă existenţa sufletului, orice statut special al vieţii şi, în final, realitatea lui Dumnezeu? Ei vor replica, fără îndoială, că dacă Dumnezeu şi sufletul există, nu trebuie să ne aşteptăm să le înţelegem realitatea prin aceleaşi metode cognitive pe care le folosim pentru cunoaşterea nivelurilor inferioare, deoarece, ori de câte ori încercăm să înţelegem un nivel superior doar prin termenii nivelurilor inferioare, ceva se va pierde în mod inevitabil în cadrul acestui transfer [4]. Vechea înţelepciune spune că oamenii de ştiinţă care ne învaţă câte ceva despre materie nu pot explica nici măcar natura unică a propriei lor fiinţe, darămite pe cea a lui Dumnezeu. Disciplinele care ar putea fi capabile să înţeleagă nivelurile inferioare ale ierarhiei nu sunt absolut deloc calificate să le înţeleagă pe cele superioare.

Cu toate acestea, oamenii de ştiinţă contestă astăzi imaginea ierarhică antică despre univers. Spre exemplu, Crick susţine că majoritatea neurologilor "cred că ideea de suflet este un mit"[5] şi presupune că ei extind aceeaşi apreciere şi în raport cu ideea religioasă despre Dumnezeu. Adepţii scepticismului ştiinţific resping ierarhia clasică, aceasta părându-le prea "mistică". După opinia lor, ea pune limite arbitrare în jurul a ceea ce ştiinţa poate descoperi ori explica singură. Deşi o anumită versiune a viziunii ierarhice a modelat conştiinţa majorităţii oamenilor de pe toată planeta, timp de mii de ani, pare acum absolut demodată.

În fond, mulţi oameni de ştiinţă de astăzi sunt convinşi că pot explica nu numai viaţa, ci chiar şi conştiinţa umană prin limbajul chimiei şi al altor ştiinţe "de nivel inferior". Unii dintre ei se întreabă chiar dacă mai putem considera viaţa şi raţiunea ca fiind mai "reale" decât materia. Pare mult mai probabil că "nivelurile superioare", la care se refereau cosmologiile ierarhice tradiţionale, sunt numai nişte ramificaţii epifenomenale, nişte derivate fără valoare ale unui substrat pur material, doar nivelul fizic fiind înzestrat cu substanţă reală.

Acest mod de gândire este numit de obicei "reducționism". Reducționismul presupune că orice nivel aparent "superior", de exemplu viața, mintea și chiar ideile religioase despre Dumnezeu, poate fi explicat în întregime prin limbajul "nivelului inferior" al științelor chimiei și fizicii [6]. Ar fi totuși utilă aici o distincție între "reducerea metodologică" și "reducționismul metafizic" [7]. Prima este pur și simplu o metodă științifică explicativă, care descompune lucrurile analitic, pentru a le înțelege la nivelul părților lor constituente. Ea nu afirmă că analiza chimică sau fizică ne va aduce mai aproape de "realitatea" fundamentală a lucrurilor, ci se mulțumește pur și simplu să investigheze particularitățile fenomenelor, fără a îmbrățișa neapărat opinia că analiza științifică poate conduce la o înțelegere *completă* a acestora.

Pe de altă parte, reducționismul metafizic afirmă că analiza științifică este *singura* modalitate de înțelegere a ceea ce sunt cu adevărat lucrurile. El insistă asupra faptului că o cunoaștere a structurii moleculare și a activității celulelor vii, sau înțelegerea neurofiziologică a creierului uman, sunt tot ceea ce avem nevoie pentru a înțelege ce sunt într-adevăr viața ori gândirea. După Crick, nu avem nevoie de nici o altă explicație în afară de cea oferită de știința pură, deoarece nu există nici un alt fel de realitate în afara celei pur fizice. Astfel, reducționismul metafizic merge mână în mână cu ceea ce am numit materialism științific. În acest capitol, termenul "reducționism" va fi folosit în sensul său de materialism.

Deși știința se îndepărtează de materialismul primitiv al fizicii clasice și începe să recunoască tendințele surprinzător de subtile de autoorganizare ale materiei, numeroși oameni de știință continuă să păstreze un mod profund materialist și reducționist de înțelegere a vieții, gândirii și evoluției cosmice. Trebuie să evidențiem, prin urmare, în acest capitol fenomenul reducționismului, deoarece, cum arată cu claritate Crick în cartea sa, acesta ridică întrebări serioase privind valabilitatea religiei.

Trebuie să ne amintim că religia a susținut, prin tradiție, că nivelurile ierarhiei cosmice devin mai "reale" pe măsură ce

urcăm pe treptele ierarhiei și că, cu cât lucrurile sunt mai evazive și mai misterioase, cu atât sunt mai importante și mai reale. Pe de altă parte, reducționismul afirmă că singurul "material" real se află la nivelul inferior, la nivelul materiei simple, accesibilă în întregime cuceririi științifice. În consecință, nu are dreptate Crick atunci când consideră viața, gândirea, spiritul, sufletul și chiar divinitatea ca fiind numai niște ficțiuni?

Mai jos, prezentăm manierele în care cele patru moduri de abordare ar putea răspunde acestei foarte importante întrebări.

I. Conflictul

Sprijinim întru totul idealul reducționist de a explica totul, inclusiv viața și gândirea, prin limbajul chimiei (care poate fi redusă, la rândul său, la fizică). Știința lucrează în ideea că orice realitate întâlnită, oricât de misterioasă ar părea, poate fi, în final, desfăcută în părțile și în procesele sale componente, care pot fi explicate în întregime în limbajul științelor fundamentale. Orice opoziție față de această ipoteză nu va face decât să împiedice dezvoltarea științei. Dacă lăsăm cea mai mică portiță deschisă pentru vreo "explicație" care nu are legătură cu fizica, eșuăm în vocația noastră de oameni de știință. Cum subliniază Crick, reducționismul este "în mare măsură responsabil pentru evoluția spectaculoasă a științei moderne" [8]. În consecință, misiunea noastră este aceea de face tot posibilul pentru a explica lucrurile în mod natural, cu alte cuvinte, fără a apela la mistică.

Aceasta înseamnă că nu există nimic în afara limitelor cercetării științifice. Putem să formulăm în mod competent o explicație pur materialistă, nu numai pentru viață și gândire, dar și pentru etică și religie. Cu alte cuvinte, obiectivul nostru este acela de a "demistifica" universul. Considerăm că orice recurs la ideea de Dumnezeu este în dezacord mai ales cu progresul cunoașterii umane. Și astfel, suntem, din păcate, din

nou forţaţi să ajungem la concluzia că religia se află în conflict cu ştiinţa.

Nu se poate spune că n-avem un sprijin important pentru programul nostru în istoria gândirii umane. Programul nostru reducţionist s-a format cu sute de ani în urmă, în atomismul materialist al lui Democrit. Afirmaţia acestui filosof grec antic, că "atomii şi vidul" reprezintă întreaga realitate, pare multora dintre noi o explicaţie plină de forţă. Simplitatea şi eleganţa sa par atât de "corecte", încât este irezistibilă; ca urmare, ne străduim să explicăm orice lucru în funcţie de alcătuirea lui "atomică", sau, altfel spus, în raport cu unele dintre cele mai banale unităţi inferioare ale materiei. Or, dacă putem înţelege întreaga viaţă numai în funcţie de activitatea moleculară, sau dacă încercăm să explicăm, împreună cu Crick, conştiinţa numai în funcţie de neuroni şi de interacţiunile dintre ei, de ce am mai căuta explicaţii supranaturale?

Sigur, admitem azi că există mult mai multe subtilităţi ale materiei decât presupunea atomismul antic, dar credem că reducţionismul materialist ar fi totuşi singura abordare legitimă pe care ar putea-o adopta un bun om de ştiinţă. Admitem, de asemenea, că există o anumită ierarhie în aranjarea lucrurilor în universul material, dar nu putem accepta ideea că există principii speciale care lucrează la nivelurile superioare, pe care nu le putem explica în funcţie de componentele lor atomice şi de interacţiunile lor, pur fizice, care funcţionează la cele mai joase niveluri.

Înaintarea ştiinţei spre reducţionism a luat avânt odată cu fizica clasică a lui Galilei, Descartes şi Newton. Ştiinţa nu s-a ridicat cu adevărat de la pământ până când aceşti giganţi nu au alungat toate "forţele" oculte din cosmosul material şi până ce n-au demonstrat că avem nevoie doar de legile fizice pur impersonale pentru a înţelege universul nostru vast şi complex [9]. Mai târziu, în secolul XIX, fizicienii au formulat legile termodinamicii, legate de transformarea şi conservarea energiei; iar aceste legi pot explica acum tot ceea ce are loc în natură, inclusiv evoluţia vieţii şi a gândirii. Este adevărat că binecunoscuta lege a doua a termodinamicii susţine că universul merge îndărăt, întorcându-se ireversibil de la ordine la dezordine, până când, în final, va fi eliminat tot ce este viaţă şi conştiinţă. De aceea, pentru o vreme, unii oameni de ştiinţă au crezut că existenţa vieţii ar contrazice cea de-a doua lege, şi că, în consecinţă, ar sugera ceva aflat în mod miraculos în contradicţie cu natura. Dar acum ştim că viaţa este pur şi simplu o expresie, şi nu o violare, a celei de-a doua legi [10]. Pentru fiecare etapă a evoluţiei către forme mai complexe de viaţă există o pierdere netă, totală, de "ordine" (şi anume, a energiei disponibile pentru a dezvolta în mod complex natura), în cosmosul considerat ca un întreg. Legile fizicii şi ale chimiei rămân inviolabile şi ele sunt suficiente pentru a explica existenţa fiinţelor vii, precum şi a "sufletului" omului.

În secolul XIX, abordarea noastră reducţionistă a câştigat probabil cea mai importantă victorie, prin apariţia teoriei evoluţioniste a lui Darwin. Prin prezentarea imaginii dezvoltării treptate a vieţii şi a conştiinţei din materia fără gândire, teoria lui sugera că fiinţele vii şi gânditoare s-ar afla într-o legătură neîntreruptă cu realitatea neînsufleţită. În procesul evolutiv nu există întreruperi bruşte. În consecinţă, nu există nimic misterios legat de viaţă şi de gândire, deoarece acestea pot fi reduse şi explicate, în mod adecvat, în termenii reaşezării constante a materiei inerte de-a lungul unor lungi perioade de timp.

Reducerea completă a vieţii la procesele materiale a fost stabilită în mod concludent abia în secolul XX, atunci când biologia a început să-şi însuşească metodele chimiei. Analiza biochimică a celulelor vii a arătat că "secretul" aparent al vieţii constă în activitatea moleculelor mari de aminoacizi, care nu sunt altceva decât lanţuri de atomi fără viaţă. Aici nu mai există nici un "secret" de care să se poată folosi teologia pentru a argumenta în favoarea intervenţiei divine în crearea şi evoluţia vieţii.

În orice celulă vie există molecule extrem de complexe, cea mai impresionantă fiind ADN-ul, codul informaţional care determină forma şi comportamentul tuturor organismelor. Dar ADN-ul nu este nimic altceva decât o serie de elemente chi-

mice obişnuite, supuse în întregime legilor fizicii. Astfel, biologia poate fi redusă la chimie. Un studiu cu adevărat ştiinţific al vieţii nu este altceva decât aplicaţia specială a principiilor chimiei în domeniul materiei, pe care o recunoaştem ca ţesut viu.

Francis Crick avea dreptate să afirme, în cartea sa mai veche, *Of Molecules and Men / Despre molecule şi oameni*, că "scopul final al cercetărilor moderne din biologie este de a explica întreaga viaţă în termenii chimiei şi ai fizicii" [11]. Aceasta este o formulare cinstită şi clară a programului reducţionist. Ştiinţa nu poate fi decât impresionată de faptul că o simplă secvenţă a moleculelor din lanţul ADN determină, atunci când este schimbată, caracterul organismului care rezultă. Viaţa are în mod clar o bază chimică şi poate fi înţeleasă cel mai bine în termenii chimiei.

Dar ce se poate spune despre conştiinţa umană? Este oare acesta cel mai subtil fenomen dintre toate fenomenele naturale, care poate fi explicat, de asemenea, în termeni pur ştiinţifici? Noi credem că da. Deşi mai avem un drum lung de parcurs până la a atinge o înţelegere completă, progresul considerabil pe care l-am obţinut deja în analizarea "moleculelor gândirii" ne încurajează să o facem [12]. Gândirea nu este decât o expresie a creierului, iar creierul este, pentru a spune lucrurilor pe nume, nimic altceva decât o bucată de carne, este adevărat, una foarte complexă. Este alcătuită din molecule şi atomi, modelaţi sofisticat în diferite feluri de ţesuturi, totuşi complet materiale. Unul dintre motivele pentru care credem că gândirea poate fi redusă la materie este faptul că introducerea anumitor substanţe chimice în corpul nostru poate modifica modul în care simţim şi gândim. Prin urmare, ca şi în cazul vieţii, şi gândirea trebuie să aibă o bază pur chimică.

Iată ce scrie Daniel Dennett (care se defineşte, mândru, materialist) în cartea sa atât de elogiată, *Consciousness Explained / Conştiinţa explicată*:

...există numai un singur tip de material, şi anume materia – materialul fizic al fizicii, chimiei şi fiziologiei – iar gândirea nu este, într-un fel, nimic altceva decât un fenomen fizic. Pe scurt, gândirea este creierul. Potrivit materialiştilor, putem să explicăm (în principiu!) orice fenomen mental, folosind aceleaşi principii fizice, legi şi materiale primare, care sunt suficiente pentru a explica radioactivitatea, deriva continentelor, fotosinteza, reproducerea, nutriţia sau creşterea [13].

Recent, câţiva reducţionişti care s-au format singuri, printre care îi putem menţiona pe E. O. Wilson şi pe adepţii săi, au afirmat că nu numai conştiinţa fiecărui individ, dar şi cultura umană, în general, pot fi explicate din punct de vedere materialist. Wilson susţine că, în cele din urmă, genele noastre sunt cele ce ne fac să ne comportăm într-un anumit fel, din punct de vedere social. S-ar putea ca trăsăturile genetice să nu determine în mod complet comportamentul dar, într-un fel, genele noastre controlează viaţa noastră socială şi întreaga cultură umană [14]. Şi, din moment ce genele însele sunt segmente ale ADN-ului, care, la rândul lor, sunt lanţuri de atomi, rezultă că viaţa socială şi culturală sunt configurate, de asemenea, într-un anume fel din punct de vedere chimic.

Wilson numeşte ştiinţa care explorează conexiunea dintre evoluţia biologică şi cultura umană "sociobiologie". Aceasta încearcă să demonstreze că principiile darwiniste, genetica şi biochimia modernă pot explica, în final, nu doar purtările noastre umane obişnuite, ci şi motivul pentru care specia noastră e atât de religioasă. Religia există nu pentru că există o realitate divină, ci pentru că natura a selectat un fond de gene umane care pot supravieţui cel mai bine direcţionându-ne către sentimente, gânduri şi acţiuni religioase. În aparenţă, oamenii sunt religioşi doar pentru că, de-a lungul miilor de ani de evoluţie, tendinţele religioase s-au dovedit a fi adaptabile. Aceasta explică de ce mai avem încă tendinţa de a aparţine unor sisteme de credinţă ce ne ajută să ne adaptăm la mediul nostru. După Wilson, ar trebui să admitem că şi adepţii scepticismului ştiinţific trebuie să se încadreze într-un anumit

sistem de credințe, deși crezul nostru e materialismul științific și nu iluziile mistice ale religiei teiste [15].

Vă întrebați totuși cum rămâne cu moralitatea? Poate explica știința angajamentele noastre etice? Nu trebuie să susținem existența lui Dumnezeu, cum a făcut filosoful Immanuel Kant, ca să explicăm caracterul absolut al sensului nostru de datorie morală? Și aici răspunsul nostru este că nu trebuie să căutăm, dincolo de planul evoluționist pur natural, ceva asemănător unui stimul divin dat moralității. E. O. Wilson și Michael Ruse explică:

> Ca evoluționiști, credem că nu este posibilă nici o justificare a modului tradițional. Moralitatea sau, mai strict, credința noastră în moralitate, este, pur și simplu, o adaptare, introdusă pentru a ne dezvolta scopurile reproductive. În consecință, baza eticii nu se află în voința lui Dumnezeu... Într-un sens important, etica, așa cum o înțelegem noi, este o iluzie cu care ne-au înșelat genele noastre pentru a ne face să cooperăm (pentru ca genele umane să supraviețuiască) [16].

Astfel, modelul ierarhic antic al realității s-a prăbușit în final sub greutatea științei. Presupusele niveluri superioare sau mai cuprinzătoare – viața, gândirea și chiar ideile despre Dumnezeu – sunt acum înțelese în întregime în termenii materiei. Orice altă părere ar veni în contradicție cu știința, cu alte cuvinte nu mai există nici un motiv întemeiat pentru a apela la o interpretare religioasă a universului. La urma urmelor, nu există decât un singur nivel al realității și acel nivel este, în principiu, complet deschis înțelegerii noastre științifice[7]. Știința nu oferă vreo dovadă despre un sens distinct, boltit, transcendental al cosmosului, sau despre o cauzalitate nematerială, în evoluția vieții și a gândirii. În consecință, teologia, care se bazează pe presupusa experiență a unei realități mistice sau transcendentale, este absolut inutilă – ca să nu spunem greu de justificat – ca parte a vieții intelectuale din orice universitate modernă.

[7] Demersul transdisciplinar demontează această prejudecată a începuturilor modernității (D.C.).

Mai mult, în ultimii ani, știința a devenit din ce în ce mai impresionată de minunata autoorganizare naturală a materiei înseși. Materia, spre deosebire de ceea ce spune vechiul materialism, se poate organiza *în mod spontan* – folosind numai câteva principii simple de calcul – în structuri complexe extraordinare, inclusiv celule, creiere și societăți. Teologia susține că este nevoie de ceva exterior materiei, o anumită forță mistică sau un impuls vital, pentru a ridica materia la nivelul complexității organizate. Dar acum începem să vedem că realitatea fizică are, prin însăși natura sa, capacitatea de a se autoorganiza și de a evolua în mod creator către viață, conștiință și cultură. Această părere despre atributele minunate ale materiei face ca orice intervenție a lui Dumnezeu să fie încă și mai inutilă. Reducționismul este ușor de acceptat, cum a fost întotdeauna. Prin urmare, "explicațiile" lipsite de vlagă ale religiei și teologiei nu mai sunt, pur și simplu, necesare.

II. Contrastul

Recunoaștem că reducționismul are, la prima vedere, o anumită putere de convingere. Claritatea și simplitatea explicației reducționiste atrag interesul profund uman de a găsi cea mai simplă explicație posibilă pentru fenomenele cele mai complexe. Vom arăta totuși aici că reducționismul metafizic, demonstrat atât de clar de către Francis Crick, este în mod fundamental eronat, în ciuda evoluției impresionante pe care a produs-o în știință *reducția metodologică*. După cum v-ați dat probabil deja seama, din comentariile pe care le-am făcut în această carte, poziția noastră e următoarea: nu știința, ci un anumit set de *credințe* privind știința se află în conflict cu reflecția ierarhică cerută de religie.

Reducționismul metafizic este un sistem de credințe care a fost confundat cu știința și a fost oferit publicului ca și când ar fi fost știință *pură*. Deși trece drept știință, el nu este așa ceva. Reducționismul este un tip foarte modern de credință sau ideologie, care mărșăluiește triumfător pe coridoarele acade-

miilor, în mare măsură necontestat, mână în mână cu scientismul şi cu materialismul ştiinţific. E un corolar inevitabil al ipotezei epistemologice că ştiinţa este calea privilegiată către adevăr şi un partener constant al convingerii materialiste că numai materia este reală. În consecinţă, el intră mai degrabă în categoria crezurilor ce nu pot fi falsificate, decât în aceea a cunoştinţelor ce pot fi verificate.

După Crick, oamenii de ştiinţă au o "înclinaţie preconcepută", care îi face să accepte, ca fiind valabilă, doar explicaţia ştiinţifică. Această înclinaţie, spune el, este întru totul justificabilă, deoarece, în ultimele secole, ştiinţa a avut "atâtea succese spectaculoase" [17]. El nu arată care sunt criteriile adecvate pentru determinarea "succesului" şi nici nu pare să-şi dea seama de faptul că numai ceva asemănător unui angajament de credinţă faţă de un set specific de valori (nespecificate de ştiinţă) ar putea conduce la definirea ştiinţei ca succes sau ca eşec.

Dacă *credeţi* că ştiinţa este singura cale valabilă către adevăr, cum consideră Crick şi ceilalţi reducţionişti, atunci veţi *crede* şi că numai materia este reală, deoarece materia este cea pe care o cunoaşte ştiinţa. Şi, dacă *credeţi* că materia este tot ce înseamnă realitate, veţi fi şi mai înclinaţi să *credeţi* că singura modalitate de înţelegere a lucrurilor este descompunerea lor în componentele şi interacţiunile lor materiale.

Este de la sine înţeles că ştiinţa are dreptate să descompună lucrurile. Analizarea fenomenelor complexe şi căutarea celei mai simple explicaţii a lor este un procedeu ştiinţific absolut corect. Aprobăm deci întru totul întreaga muncă ce se face astăzi în domeniile chimiei vieţii şi fiziologiei creierului. Ni se pare deci simplu să acceptăm ceea ce ne-au arătat Crick şi ceilalţi cercetători din biologia moleculelor în legătură cu baza chimică a vieţii sau a creierului uman. Dar analiza ştiinţifică sau reducţia metodologică reprezintă ceva, pe când reducţionismul este altceva. În esenţă, reducţionismul este numai crezul neprobat – şi care nici nu poate fi probat – că *singura* modalitate valabilă de a înţelege lucruri atât de complexe, cum

sunt viaţa şi mintea, este de a indica părţile lor componente, chimice şi fizice.

În consecinţă, şi de această dată "conflictul" aparent nu este între ştiinţă şi religie, ci între două sisteme incompatibile de credinţă, reducţionismul şi credinţa religioasă. Cu toate acestea, ştiinţa nu este ea însăşi, în mod intrinsec, reducţionistă. Reducţionismul este un salt de credinţă care ne duce foarte departe de procedeul de cercetare ştiinţifică, neutru, de descompunere a lucrurilor în componentele lor chimice sau atomice. El declară, în mod dogmatic[8], că *singura* modalitate, valabilă din punct de vedere cognitiv, pentru înţelegerea fenomenelor e descompunerea acestora în componentele lor materiale. Considerăm arbitrar, dogmatic şi neştiinţific tocmai acest exclusivism, autoritar şi intolerant, şi nu metoda ştiinţifică analitică.

Cu alte cuvinte, reducţionismul nu este o ştiinţă ci, mai degrabă, un fel de "religie". El asigură un cadru atotcuprinzător, inflexibil, în care se presupune că totul devine inteligibil. Ca orice religie, reducţionismul are rădăcini în "credinţă" şi nu în ştiinţă, deoarece metoda ştiinţifică nu ar putea demonstra niciodată că o metodă de reducere poate lua în consideraţie toate nivelurile relevante ale realităţii. Reducţionismul nu poate dovedi ştiinţific că metoda de reducere a ştiinţei e superioară, de exemplu, abordării ierarhice a tradiţiilor religioase clasice. Cum ştiu însă reducţioniştii că o credinţă religioasă este incapabilă să acordeze minţile unor oameni la dimensiunile ascunse ale realităţii, care transcende în întregime instrumentele brute ale ştiinţei? Eliminarea de către ei, în mod dogmatic, a sensibilităţii rafinate, caracteristi-

---

[8] Şi în acest context, şi în altele, termenul "dogmatic" are o conotaţie peiorativă, sugerând fixitatea opiniilor, lipsa de înţelegere pentru alte opinii. Pentru cititorul creştin, cuvântul înseamnă însă ataşament faţă de un set de criterii ale tradiţiei eclesiale. De asemenea, pentru cel familiarizat cu demersul lui Lucian Blaga, "dogmaticul" înseamnă a articula "misterul ca mister"; o atitudine *apofatică*, de receptivitate faţă de taina realităţii (D.C.).

ce experienței religioase, nu poate fi decât un element de credință scientistă și nu de testare științifică.

În modul în care am abordat noi "contrastul", am argumentat cu consecvență că aceste conflicte aparente ale științei cu religia apar dintr-o combinație anterioară a științei cu ideologia. Această ideologie poate fi sau religioasă, sau naturalistă, dar ea implică, în ambele cazuri, mai mult credință decât evidență empirică. Așadar, reducționiștii au dreptate să se opună oricărei poziții teologice care cere introducerea explicațiilor mistice în știință. Iar noi ne opunem, la fel ca și ei, fuziunii misticismului cu știința. Diferența dintre noi și reducționiști este că noi recunoaștem fără tăgadă că o credință este o credință și că știința este știință, în timp ce ei, într-o manieră nu mult diferită de cea a fundamentaliștilor religioși, nu văd faptul că au altoit reducția științifică cu o anumită credință, în cazul lor, cu reducționismul metafizic. Credem că oamenii de știință ar trebui să reziste tentației de a fuziona știința lor cu sisteme de opinie, cum ar fi reducționismul, scientismul sau materialismul. Noi ne opunem *oricărui* tip de combinație, subliniind necesitatea de a ține știința și sistemele de opinie de orice tip în tabere complet separate. Putem proteja astfel atât puritatea științei cât și pe cea a religiei.

E. F. Schumacher, un faimos economist și gânditor religios, care a mărturisit că a fost reducționist într-o anumită etapă a vieții sale, afirmă că viziunea ierarhică tradițională ne poate ajuta să evităm atât combinația cât și conflictul pe care îl generează aceasta. El spune că, cu mai puțin de un secol în urmă, natura a fost în mod obișnuit împărțită în patru regnuri: mineral, vegetal, animal și uman. Dacă notăm nivelul mineral cu m, atunci cel al plantelor este $m + x$, al animalelor $m + x + y$, iar cel uman este $m + x + y + z$. Fiecare nivel adaugă o anumită calitate misterioasă (x, y sau z), care lipsește din cele inferioare [18].

Deși schema lui Schumacher este în mod deliberat supersimplificată – existând numeroase niveluri subsidiare care sunt trecute cu vederea – ea alocă totuși un loc clar și distinct științelor, pe de o parte, și religiei, pe de alta, ținându-le în

făgașe clar definite, pentru a evita orice amestec. De exemplu, câmpul chimiei și al fizicii este nivelul de materie (m). Științele biologice, ca botanica, își pot îndrepta atenția către domeniul vieții plantelor ($m + x$), zoologia către viața animală ($m + x + y$), iar științele umaniste și umanul ne pot indica trăsăturile specifice ale existenței umane ($m + x + y + z$). Văzute din această perspectivă, studiile despre nivelurile superioare nu pot fi reduse la chimie și la fizică, deoarece ceva nou se adaugă la fiecare nivel. Fiecare nivel superior are proprietăți care nu pot fi înțelese cu uneltele științifice adecvate nivelurilor inferioare, dar pot rămâne încă deschise formelor neștiințifice de cunoaștere. În final, teologia se deosebește de toate celelalte științe, deoarece ea se concentrează asupra celui mai cuprinzător nivel, cel al realității divine[9].

Deși sumar, acest model este un zid de care se lovește orice încercare de combinație. Ne permite să deosebim știința de religie, în așa fel încât cele două să poată coexista fără a fi silite să intre în contradicție. Sarcina teologiei nu este de a prezenta chimia materiei, sau de a face treaba altor științe. Și nici celelalte științe nu au rolul de a-și dovedi superioritatea privind natura fundamentală a lucrurilor (cum face reducționismul metafizic). Structura ierarhică ține orice disciplină la locul ce i se cuvine, asigurându-ne astfel că nu va exista nici o opoziție între știință și teologie.

Aceasta este structura pe a cărei bază au fost organizate, la început, marile centre de învățătură din lume. Cu toate acestea, reducționismul reușește să aplatizeze acum ierarhia până la nivelul ei de bază. În acest fel, el nu numai că distruge singurul cadru în care se poate desfășura o educație cu adevărat largă, ci deschide, de asemenea, calea pentru acel tip de combinație care duce la conflictul dintre știință și religie. Insistând asupra faptului că întreaga realitate există numai la

[9] Concluzie implicată în schema simplistă (cum spune autorul) a lui Schu-macher. În fapt, Dumnezeu nu este "compus" din toate elementele nivelurilor inferioare plus "încă ceva"; Dumnezeu este o realitate de alt ordin decât creația sa (D.C.).

nivelul cel mai de jos, material, el încearcă să împingă știința spre uzurparea sarcinilor filosofiei sau teologiei, prin formularea unor declarații asupra naturii fundamentale a realității. Repetăm că reducționismul nu este deloc o știință ci o credință ideologică, produsul unui mariaj scandalos al științei cu un tip de dogmatism foarte neștiințific. Dacă reușește să-și atingă scopul, singurele departamente legitime din universitățile noastre vor fi, în final, cele de chimie și de fizică.

Și atunci ne întrebăm de ce atât de mulți gânditori ai științei capitulează în fața acestui reducționism doctrinar? Cu alte cuvinte, de ce este atât de ușor pentru sceptici să combine știința cu un tip atât de restrictiv de credință? Este greu de răspuns la această întrebare, în oricare din cazurile particulare, dar o ipoteză care merită să fie examinată este aceea că principala atracție a reducționismului ar consta în faptul că el oferă adepților săi un sentiment stimulator, de putere asupra naturii. În vreme ce reducția științifică este o modalitate adecvată de cunoaștere a unor aspecte ale naturii, reducționismul metafizic e un sistem de opinie care se află, docil, în serviciul voinței noastre umane de a *controla* realitatea și nu în acela al adevărului. După cum este remarcat în mod realist de către religii, oamenii au avut întotdeauna o înclinație dubioasă și, de obicei, sumbră, de a supune întreaga realitate propriei lor puteri, fie ea politică, economică, militară sau intelectuală; până și astăzi este foarte greu de rezistat sentimentului aparent al dominării intelectuale pe care ni-l dă știința.

Ipoteza fundamentală – și complet arbitrară – a reducționismului este aceea că gândirea științifică deține o poziție deosebit de privilegiată, una de supremație cognitivă finală asupra restului lumii. Reducționismul este expresia unei credințe oarbe în capacitatea minții umane de a cuprinde întreaga existență prin metode științifice. Perspectiva că mintea omului ar putea întâlni o dimensiune a realității (de exemplu, sufletul, Dumnezeu), care, în principiu, nu poate fi înțeleasă în întregime de știință, este o amenințare la adresa setei reducționiste de dominație intelectuală absolută. Reducționiștii

ar nega mai degrabă existența unei dimensiuni mistice sau transcendentale decât să cedeze în fața umilinței de a accepta ideea că s-ar putea ca știința să nu fie atât de deplin cuprinzătoare pe cât consideră ei că este.

Prin modul în care noi abordăm contrastul, admitem, dimpotrivă, că știința *adevărată* nu derivă din voința de a stăpâni, ci din dorința modestă de a afla ceva despre univers. Reducționismul este o dogmă înrădăcinată în voința de a stăpâni, în vreme ce știința s-a născut din umila dorință de a înțelege pur și simplu. În consecință, metoda inofensivă a științei de a cerceta lucrurile pentru a descoperi structura lor chimică nu este un act de violență, cum afirmă unii inamici ai științei. Analizarea alcătuirii unor lucruri, cum ar fi celulele și creierele, ceea ce Crick face cel mai bine, este întru totul adecvată pentru știință. Ceea ce este însă violent și trebuie respins este transformarea subtilă a metodei inofensive a reducției științifice într-un program de control reducționist, unul care pune, fără milă, în categoria superstiției cele mai nobile gânduri ale tuturor generațiilor anterioare ale strămoșilor noștri [19]. Trecerea de la analiza pur chimică la proclamarea faptului că o astfel de analiză ne oferă o imagine *atotcuprinzătoare* a lucrurilor este seducător de subtilă, dar total neîntemeiată. Un salt atât de mare ne scoate din domeniul științei, aruncându-ne în brațele unui sistem de credințe complet arbitrar, bazat pe impulsuri umane discutabile și, ironie, chiar iraționale.

Indiferent ce veți crede despre caracterul ciudat al schemei noastre ierarhice, cel puțin aceasta permite științei să rămână știință. Pentru că cere recunoașterea cu modestie a faptului că metoda reductivă a științei ne poate spune numai foarte puțin, și cu certitudine nu totul, despre profunzimea și misterul lumii reale, ea limitează tendința de a pune știința în mâinile distructive ale omului. Aici suntem de acord cu Viktor Frankl, când acesta spune că adevărata problemă a epocii noastre nu este că oamenii de știință se specializează, ci că prea mulți dintre acești specialiști fac generalizări [20].

"Principiul ierarhic", sădit în înțelepciunea religioasă a nenumărate generații, spune că un nivel superior poate include unul inferior, dar că cel inferior nu-l poate include pe cel superior[10]. Aceasta înseamnă că dacă există cu adevărat o calitate spirituală legată de viață și de existența umană, sau un "nivel" divin care învăluie lumea naturală, aceasta ar trebui să fie mai cuprinzătoare decât mintea omenească; altfel, mintea umană, oricât de bine ar fi informată din punct de vedere științific, nu ar putea începe să o înțeleagă și nici măcar să-și dea seama de ea. Mintea umană poate percepe aspectele a ceea ce se află ierarhic sub ea, iar știința are rolul de a ne ajuta în acest efort. Dar, dacă există într-adevăr un mister divin atotcuprinzător, acesta ne-ar înțelege fără ca noi să-l putem înțelege, la rândul nostru. Prin definiție, aceasta s-ar afla în afara limitelor verificării științifice. Într-adevăr, dacă știința l-ar putea înțelege, acesta nu ar mai fi Dumnezeul infinit în care credem, ci numai ceva limitat, foarte banal, supus sărăciei propriei noastre dominații cognitive, limitate.

În consecință, știința nu va putea să rezolve niciodată problema realității misticului, a sacralității vieții sau a existenței sufletului. Nu este sarcina științei să o facă. Și totuși, reducționismul susține că este, și, uzurpând rolul dogmaticii, cere "elementului mistic", dacă există cu adevărat, să apară la nivelul cel mai jos, acela al materiei. Și din moment ce misticul nu apare acolo niciodată, *este sigur că el nu există*!

[10] Cititorul trebuie să distingă între această înțelegere a ierarhiei (nivelurile superioare sunt constituite prin cumulare de calități absente în cele inferioare), de factură occidentală (și puțin conformă cu imaginea despre lume, holistică, oferită de științele de astăzi), și viziunea răsăriteană. Reprezentativ pentru tradiția ortodoxă, sfântul Maxim Mărturisitorul afirmă că întregul se manifestă diferențiat la nivelul fiecărei părți, dar integral în fiecare, ca o infrastructură comunională a lumii. Cum am mai remarcat, ierarhia nu există decât în sânul creației, Dumnezeu nefiind nici mai mare, nici mai mic decât aceasta. Autorul are însă dreptate când refuză ideea unei cunoașteri a ceea ce este Dumnezeu, realizată cu mijloacele științei (D.C.).

În ceea ce privește teologia noastră, misterul divin este terenul și orizontul care înconjoară natura, și nu un obiect care intră în aceasta. Este ceea ce ține universul viu, și nu ceva ce poate fi observat ca și când ar fi o simplă anexă la lista de lucruri finite pe care le poate înțelege știința. Iar noi devenim sensibili la realitatea sa, nu încercând să îl dominăm sau să-l strivim până la cel mai de jos nivel al ierarhiei, ci predându-ne lui în actul adorației religioase.

Trăim experiența realității sufletului mai ales în adorație. Ființa lui Dumnezeu nu poate fi experimentată în mod conștient în afara supunerii umile a sufletului în rugăciune, și nici nu putem să ajungem la cunoașterea semnificației sufletului în afara conștientizării directe a legăturii noastre inerente cu eternul[11]. Metodele științei nu oferă instrumente adecvate pentru depistarea existenței unei prezențe divine în univers sau a unui suflet capabil să intuiască acea prezență. Pentru aceasta este necesar un tip mai direct de experiență, acela al credinței religioase.

Mai mult decât atât, obținerea unei înțelegeri clare a prezenței divine nu este un scop posibil și nici dezirabil al înțelegerii umane. Cu cât este mai cuprinzător un nivel de realitate, cu atât mai greu poate fi supus autorității minții umane, fără a suferi o diminuare în cadrul acestui proces. Astfel, în imaginea noastră ierarhică, faptul că nu putem clarifica realitatea divină – și, în consecință, trebuie să apelăm la "caracterul vag" al expresiei simbolice și mistice atunci când vorbim despre ea – este deplin compatibil cu existența unui Dumnezeu transcendent și atotcuprinzător. Dacă ar trebui să-l

[11] Autorul omite experiențele extatice despre care dau mărturie sfinții, experiențe ireductibile la starea de smerenie a sufletului în rugăciune. Totuși, în mistica ortodoxă, nu este niciodată vorba de experierea "ființei" lui Dumnezeu, ci a slavei/manifestărilor lui. Afirmația autorului este corelativă, în linia gândirii augustiniene timpurii, cu ideea sa (de inspirație neoplatonică) că între suflet și Dumnezeu există o relație "inerentă", imposibilă atâta vreme cât sufletul este creat (D.C.).

înţelegem pe Dumnezeu, atunci "Dumnezeu" nu ar mai fi Dumnezeu.

Cât de greu ne este, prin urmare, să înţelegem chiar şi propria noastră mentalitate, căci nici nu poate fi vorba de înţelegerea unei realităţi divine. Deoarece, în cadrul oricărui efort de a ne înţelege propria noastră gândire, aceeaşi gândire este cea care încearcă să o realizeze cu lăcomie. Însă gândirea care înţelege nu poate aluneca vreodată în domeniul minţii înţelese, fără a-şi pierde, în cadrul acestui proces, cea mai mare parte din substanţa sa reală. Prin urmare, gândirea eludează întotdeauna obiectivizarea completă de către aceeaşi gândire. Această eludare, cum a arătat sfântul Augustin cu secole în urmă, oferă un indiciu asupra motivului pentru care divinitatea, care are o relaţie mult mai intimă cu noi decât propriile noastre raţiuni şi fiinţe, ar scăpa, de asemenea, oricăror încercări făcute de noi pentru a o înţelege în mod obiectiv.

Aşa cum considerăm proiectul lui Dennett de a "explica" complet gândirea ca imposibil din punct de vedere logic, la fel considerăm că toate discursurile de obiectivizare, cum sunt cele folosite de ştiinţă, nu-şi au locul în religie şi teologie. Din moment ce nu putem înţelege nici chiar propria noastră gândire cu obiectivitate, cum am putea înţelege vreodată orice lucru superior conştiinţei umane în ierarhia existenţei? Pentru că ocupă nivelul cel mai înalt posibil, Dumnezeu pur şi simplu nu poate intra sub jurisdicţia cunoaşterii umane. Dumnezeu ne înţelege pe noi, dar noi nu ne putem aştepta să-L înţelegem pe Dumnezeu.

Deoarece acceptăm principiile credinţei, credem că Dumnezeu a revelat ceva din realitatea divină. Religia chiar recunoaşte că Dumnezeu este destul de smerit pentru a ni se asocia nouă, la propriul nostru nivel. Dar tot religia se bucură pentru faptul că Dumnezeu rămâne, în acelaşi timp, un mister fără sfârşit şi nu e o realitate atât de trivială încât să cadă sub comanda completă a puterilor noastre intelectuale. Sentimentul nostru religios despre o lume infinită, care se deschide dincolo de noi, ne umple cu convingerea vie că realitatea nu

este o cutie închisă. Ne bucurăm că rămâne întotdeauna deschisă undeva şi că, deasupra noastră sau în faţa noastră, se află mereu un orizont nou şi nelimitat de mister inepuizabil. O parte din ceea ce înţelegem prin "sufletul" omenesc este tocmai deschiderea noastră intrinsecă spre această infinitate.

Pe scurt, lumea reducţionismului e prea sufocantă pentru noi. O lume în care propria noastră gândire (ştiinţifică) slabă e considerată limita superioară a tuturor lucrurilor este o lume înspăimântător de mică. Credem că doar o foarte mică parte din totalitatea lucrurilor va intra vreodată sub suveranitatea noastră cognitivă. Dar sistemul de opinie reducţionist *pretinde*, într-o manieră complet arbitrară, ca nici un aspect al realităţii să nu mai rămână în afara limitelor cuceririi ştiinţifice umane. Considerăm acest postulat o povară mult prea grea pentru noi, oamenii. Preferăm să fim mult mai modeşti în aşteptările noastre asupra a ceea ce se poate obţine prin eforturi ştiinţifice. Nu insistăm forţat şi arbitrar împotriva ideii că realitatea se supune integral reducţiei ştiinţifice. Putem accepta o anumită parte din analiza ştiinţifică, ca pe o modalitate limitată de cunoaştere a câte ceva din univers, dar considerăm îmbrăţişarea crezului reducţionist şi iraţională, şi idolatristă. Avem nevoie de alte modalităţi de cunoaştere, în afara ştiinţei şi complementar acesteia, dacă dorim să venim în contact cu substanţa reală şi cu profunzimea lucrurilor. Cea mai importantă dintre aceste moduri alternative de cunoaştere este religia.

III. Contactul

Deşi analiza contrastului aduce unele clarificări necesare, noi admitem o relaţie mai puţin polemică şi mai plină de dialog între religie şi metoda ştiinţifică a reducţiei. Recunoaştem că reducţionismul metafizic este un sistem de credinţă şi nu un complement necesar pentru ştiinţă. Ştiinţa şi reducţionismul sunt, cât se poate de clar, distincte. Şi totuşi, trebuie să reflectăm mai atent asupra implicaţiilor teologice ale

descoperirilor remarcabile făcute de analiza științifică (reducția metodologică) în această epocă, a biologiei moleculare și a științei neuronale. Suntem convinși că teologia poate profita de pe urma contactului mai profund cu noile progrese înregistrate de aceste științe.

Mai mult, trebuie să subliniem, chiar de la începutul prezentării noastre, că oamenii de știință reducționiști nu sunt singurii care pun la îndoială modelul ierarhic tradițional. Există azi chiar și teologi care îl resping, deși din motive cu totul diferite. Modalitatea ierarhică tradițională de organizare a înțelegerii realității pare a fi, cel puțin pentru unii dintre noi, o raționalizare a dominației politice și masculine, care este caracteristica culturilor patriarhale. Gândirea ierarhică izvorăște din tradițiile în care bărbații au asuprit femeile și au supus natura (descrisă adesea, în mod simplist, ca fiind de genul feminin) așa-zisului principiu "masculin". Și totuși, în mod ironic, reducționismul metafizic, cu voința sa implicită de a controla realitatea cu ajutorul analizei științifice, este el însuși o versiune secularizată a vechii imagini religioase patriarhale despre univers.

Cu toate acestea, modelul ierarhic exprimă adevărul important că există anumite dimensiuni ale realității mai cuprinzătoare decât altele. În mod evident, viața este mai valoroasă decât materia moartă, conștiința umană mai importantă decât viața plantelor sau sensibilitatea animalelor, iar Dumnezeu este realitatea cea mai semnificativă din câte există. Deci, chiar dacă am dori să desființăm verticalitatea de neclintit a ierarhiilor antice, teologia mai are încă nevoie să gândească, în termenii nivelurilor relative de importanță, diferitele dimensiuni ale realității. Fără un anumit sens al ierarhiei, poate îmbunătățit, am cădea în haosul relativismului. O ierarhie de valori nu implică un cosmos etajat în mod rigid. Poate că imaginea cercurilor concentrice, în care cele exterioare sunt mai cuprinzătoare decât cele interioare, sau imaginea sistemelor care susțin subsisteme, sunt mai adecvate decât imaginea tradițională a nivelurilor așezate unul peste altul.

Prin urmare, termenul "ierarhie" poate avea anumite conotații neplăcute, dar intuiția sa că anumite lucruri nu pot fi reduse la altele rămâne o parte necesară a perspectivei religioase, ca și a oricărei alte perspective pur etice. Dar este oare ierarhia compatibilă cu descoperirile recente ale biologiei moleculare și ale științei despre creier?

Înainte de a răspunde la această întrebare, dorim să subliniem faptul că putem accepta în întregime tot ceea ce biologia moleculară spune astăzi despre baza chimică a vieții și tot ceea ce știința neuronală învață despre fiziologia gândirii. De asemenea, suntem deschiși față de posibilitatea pe care o oferă științele asociate cu "inteligența artificială" pentru a ne ajuta să înțelegem unele operații ale gândirii. Considerăm aceste cunoștințe noi foarte importante; nu suntem amenințați în nici un fel de ele, iar teologia noastră poate fi îmbunătățită în mod considerabil prin contactul cu ele.

Omul de știință și filosoful Michael Polanyi prezintă cel puțin o modalitate prin care descoperirile științelor reductive pot dialoga cu o interpretare religioasă a cosmosului. Născut în Ungaria în 1891, Polyani a obținut recunoașterea internațională ca chimist la Institutul Kaiser Wilhelm din Berlin. El a fost forțat de nazism să emigreze și s-a mutat astfel în Anglia, la Universitatea din Manchester, unde a devenit, în final, profesor de studii sociale. Acolo a început să se gândească mai riguros la programul reducționist de explicare a vieții și a gândirii în termenii principiilor chimiei și fizicii. Deși nu se opunea reducției metodologice, el afirma că reducționismul metafizic nu era numai debil din punct de vedere cultural și etic, ci chiar și eronat din punct de vedere logic. El s-a gândit că dacă biologia ar putea fi redusă doar la fizică și la chimie, atunci ar trebui să mergem direct la chimist sau la fizician pentru a înțelege viața. Evident, nu facem aceasta, ci ne adresăm mai întâi biologului. Dar de ce?

Răspunsul pare să fie acela că biologul lucrează *în mod tacit* cu o dimensiune a realității care este accesibilă doar în parte chimiei și fizicii. Această dimensiune ajunge în conștiința biologului numai printr-un mod "personal" de cunoaștere,

unul care nu poate fi redus la metodele mai impersonale ale științelor mai exacte. Viața are anumite calități ireductibile, pe care numai anumite *persoane* le pot înțelege. Chiar și fără a apela la "misticism" sau la un vitalism dubios, putem fi de acord că există ceva propriu vieții, care scapă printre ochiurile largi ale năvodului chimistului. Realitatea deplină a vieții poate fi înțeleasă numai cu ajutorul unui mod de cunoaștere holistic, deosebit de cel reductiv. Modelul general al organismelor care se străduiesc să atingă niște scopuri specifice – trăsătură care este, în parte, definiția vieții – nu poate fi cunoscut studiind pur și simplu părțile materiale componente și interacțiunile acestora. Avem nevoie de o intuiție globală, personală, a lumii vii și a modului în care acționează ea.

Fiind totuși atât de bine aliat cu metodele impersonale ale scientismului, reducționismul metafizic neagă această cunoaștere "personală" a lumii vii, pe motiv că e prea estompată pentru a fi luată în serios. De aceea, e important să subliniem faptul că Polanyi a demonstrat, în mod convingător, că reducționismul e eronat, *inclusiv cu argumente de natură pur logică*. Vom prezenta aici un foarte mic sumar și o adaptare a argumentației sale [21].

Chiar și materialiștii științifici recunosc că ființele vii sunt "informate" de către un aranjament general al părților lor constitutive, și anume de un model definit, care conferă trăsăturile specifice. Acest aspect, de ordonare din ființele vii, notează Polanyi, este foarte evident la nivelul moleculei ADN. Toți biologii sunt acum de acord că ADN-ul din nucleul celulelor vii este "informațional", că poartă ceva asemănător unei semnificații sau unui mesaj. ADN-ul, din care sunt alcătuite genele ființelor vii, este compus din patru "litere" chimice (ATCG), dispuse într-o *ordine specifică* în fiecare ființă vie. Tradusă și multiplicată, aceasta este succesiunea de litere care determină tipul general și forma diferitelor organisme și specii vii.

Astfel, deși codul ADN este alcătuit din elemente chimice, *succesiunea specifică* de "litere" chimice din cod este cea care face ca unele organisme să fie șoareci, altele broaște, iar altele

ființe umane, sau cea care face ca un individ dintr-o specie să fie unic și diferit de ceilalți. Cu toate acestea, succesiunea specifică fiecăruia nu poate fi clarificată în întregime de știința chimiei. Modul concret în care bazele din linia ADN se aliniază în fiecare organism "transcende" cumva chimia pură. Desigur, legătura chimică este necesară pentru ca să aibă loc toate acestea, dar succesiunea "specifică" de elemente din orice moleculă ADN dată nu e pur și simplu rezultatul proceselor chimice deterministe. Dacă aranjamentul specific al literelor (ATCG) din ADN ar fi numai produsul necesității chimice, ar exista numai o specie de molecule ADN. Ar exista un singur "mesaj" monoton, în vreme ce, în realitate, există o varietate nesfârșită de mesaje.

Într-adevăr, ADN-ul poate servi ca un cod de informație pentru atât de multe specii diferite de viață și indivizi deosebiți, numai pentru că ordinea sa specifică, din orice organism particular, implică ceva "mai mult decât" necesitatea pur chimică sau fizică. Aceasta rezultă din faptul că, pentru a funcționa ca mijloc de transmitere a informației, orice cod trebuie să conțină un număr nedefinit de configurații, ce nu pot fi specificate de chimie. Codul trebuie deci să transporte informații, atunci și elementele sau "literele" unui cod trebuie să permită propria lui descompunere, înainte de a putea fi reașezate într-o manieră informațională. În limbaj figurat, ele trebuie sa permită o amestecare sau o combinație întâmplătoare pentru a putea fi repuse, împreună, într-o varietate de secvențe, nesfârșită și nedeterminată chimic.

Astfel, codul care poartă mesajul vieții trebuie să fie neutru din punct de vedere chimic față de acesta. Mesajul "organizează" componentele chimice, dar chimia nu determină mesajul [22]. Aceasta nu înseamnă decât că, logic, biologia nu poate fi redusă la chimie. Nu ne supără faptul că nu putem indica în termeni matematici precişi comportamentul informațional nedeterminat din organismele vii și gânditoare. Spre deosebire de reducționiști, noi suntem gata să recunoaștem că fiecare secvență reală, concretă, de ADN din ființele vii scapă prescripției complete și controlului analizei chimice. Dacă am

putea stăpâni secvenţa de ADN numai prin intermediul legilor chimice (deşi aceste legi reprezintă cu siguranţă un factor determinant), aceasta ar însemna că ADN-ul nu ar mai fi informaţional. Acesta este motivul pentru care, împreună cu adepţii contrastului, îmbrăţişăm şi noi ideea că cele mai importante şi mai reale lucruri din lumea noastră pot fi supuse cel mai puţin controlului ştiinţific. Şi totuşi, spre deosebire de adepţii contrastului, am dori să subliniem, ca şi Polanyi, că, din punct de vedere fizic, viaţa şi mintea *sălăşluiesc în* şi *se bazează pe* legile şi procesele chimice. Nu putem separa viaţa şi mintea de chimie în modul dualist, care pare să fie admis de perspectiva ierarhică. Trebuie să *deosebim,* din punct de vedere logic, biologia de chimie, dar nu putem *separa* la întâmplare viaţa şi gândirea de materie, deoarece acum ştim că dacă procesele chimice dintr-un organism viu nu reuşesc să funcţioneze bine, atunci nici viaţa nu va "reuşi". Dacă neuronii din creierul uman nu reuşesc să funcţioneze sigur şi cooperant, atunci gândirea este afectată sau distrusă. Astăzi am ajuns să ne dăm seama că viaţa şi gândirea sunt mult mai mult dependente de baza lor materială decât credeam până acum. Deşi această concluzie nu respinge viziunea religioasă, aşa cum susţine reducţionismul, ne obligă să ne gândim totuşi la viaţă, la gândire şi la "suflet" într-o manieră nouă. Nu este nimănui de folos să ţină teologia complet separat de descoperirile biologiei moleculare şi ale ştiinţei neuronale.

Suntem de acord şi cu E. O. Wilson că genele noastre ţin, într-un anume sens, "sub stăpânire" cultura umană. Spre exemplu, chiar propria noastră alcătuire genetică exercită adevărate constrângeri asupra capacităţilor noastre din domeniile limbii, afectivităţii şi comportamentului. Modul specific în care este configurat ADN-ul în celulele fiecăruia dintre noi pune într-adevăr limite în jurul nostru. Dar nu trebuie să interpretăm această limitare într-un mod reducţionist sau determinist, deoarece nivelurile atomic, molecular, celular şi neuronal ale fiinţei noastre *se menţin deschise,* pentru a fi ordonate într-un număr indefinit de modalităţi de către "nivelul imediat superior".

Nu suntem determinaţi astfel (dacă ni se permite să revenim un moment la imaginea ierarhică), în mod rigid, "de jos". Într-adevăr, fiecare nivel sălăşluieşte *în* şi se bazează *pe* cele de sub el şi trebuie să funcţioneze în limitele care definesc nivelurile inferioare. Activitatea predictibilă a nivelurilor inferioare este, de fapt, o condiţie necesară pentru succesul impredictibil al celor superioare. Totuşi, de vreme ce nivelurile superioare depind de cele inferioare, ele nu pot fi bine înţelese printr-o analiză a nivelurilor inferioare. La fiecare nivel superior există ceva care este "lăsat afară". Tocmai în regiunile asupra cărora nu poate acţiona analiza chimică, libertatea vieţii, mintea şi sufletul au un loc foarte real în universul nostru evolutiv. Desigur, reducţioniştii vor nega că există asemenea "regiuni". Credinţa lor fundamentalistă susţine că dacă ştiinţa nu poate înţelege ceva atunci acel ceva nu este real. Noi considerăm că aspectele vieţii, gândirii şi sufletului, ce nu pot fi explicate din punct de vedere chimic, sunt propriul lor centru şi substanţă.

Dar cum poate avea loc aceasta? Nu pierdem oare comunicarea cu biologia moleculară şi cu ştiinţa neuronică dacă vom continua să susţinem că dimensiunile realităţii nu pot fi precizate din punct de vedere chimic? Pentru a răspunde la această întrebare, trebuie să folosim o serie de analogii.

O modalitate de a reprezenta dimensiunile evazive, dar totuşi reale, "lăsate în afară" de analiza pur chimică a vieţii sau a gândirii, este de a ne imagina un joc de şah [23]. Cum ştie oricine joacă şah, acest joc are reguli stricte, inviolabile. Aceste reguli funcţionează uniform în cadrul fiecărui joc şi fiecare jucător trebuie să le respecte scrupulos. Prezenţa lor "deterministă", implacabilă, impune "constrângeri" stricte asupra stilului de joc al fiecărui jucător. Tocmai inflexibilitatea ţine mişcările jucătorului în cadrul acelor limite care definesc jocul de şah.

Şi totuşi, oricât de implacabile ar fi regulile şahului, ele nu sunt atât de rigide încât fiecare joc şi fiecare mişcare să fie complet determinate "de jos". Dacă lucrurile ar sta aşa, atunci toate jocurile de şah ar fi identice. De aceea, regulile lasă

totuşi o deschidere suficientă pentru un număr nedeterminat de mişcări. Ele nu sunt atât de restrictive încât un jucător să nu-şi poată elabora un set unic de strategii sau un "stil" personal de desfăşurare a jocului, în cadrul "spaţiului" din afara determinării regulilor.

La fel cum nu putem reduce un anumit joc sau stilul unui anumit jucător la regulile abstracte ale şahului, tot aşa nu putem să înţelegem în întregime nici unul dintre exemplele *particulare* ale vieţii sau ale gândirii printr-o articulare a "legilor" chimice pe care se bazează. Legile chimiei nu sunt mai puţin implacabile decât legile şahului, dar şi ele lasă deschise un număr infinit de căi prin care fiinţele vii, gânditoare, pot structura componentele moleculare. De obicei, centrul real al interesului nostru "personal" – atât în şah cât şi în organismele vii – este reprezentat de posibilităţile "lăsate în afară", după recunoaşterea restricţiilor din regulile jocului sau din legile ştiinţei. Mai mult, la fel cum un jucător de şah poate fi recunoscător pentru constrângerile care dau jocului de şah identitatea sa formală, şi noi ar trebui să fim recunoscători pentru legile fixe ale chimiei, ce asigură nişte limite exterioare realiste, în cadrul cărora viaţa şi gândirea pot deveni reale.

Ştiinţa a obligat teologia să ia acum în consideraţie relaţia intimă care există între viaţă, gândire sau suflet, pe de o parte, şi procesele chimice, de altă parte. Reducţionismul ar putea interpreta această intimitate ca fiind absorbţia completă a dimensiunilor "superioare" în domeniul fără viaţă şi fără gândire al proceselor pur materiale. Dar ceea ce vrem să subliniem este faptul că, deşi nivelurile chimice şi neuronale sunt condiţii necesare pentru funcţionarea cu succes a vieţii şi a minţii, nu trebuie să fie considerate şi suficiente. Intimitatea fizică şi sălăşluirea nu implică în mod necesar simpla identitate. Ar putea avea loc ceva "suplimentar" la nivelurile vieţii şi gândirii şi s-ar putea ca analiza chimică să nu poată spune doar ea singură despre ce este vorba.

Pentru a oferi o altă analogie, legile chimice care permit cernelii să penetreze hârtia funcţionează cu succes dacă veţi reuşi să citiţi apoi gândurile pe care le scriem pe ea. Comunicarea ideilor noastre către dumneavoastră se bazează şi rezidă în determinismul chimic utilizat în procesul de tipărire. Dacă legile chimiei eşuează, şi încercarea noastră de comunicare a informaţiilor spre dv. va eşua. Din acest punct de vedere, nivelul chimic este condiţie necesară pentru a vă transmite gândurile noastre [24].

Sperăm că veţi fi de acord că aici au loc lucruri mai complicate decât simpla legătură chimică dintre cerneală şi hârtie. Chimia este necesară, dar nu şi suficientă, pentru a explica sensul înscris în propoziţiile de pe această pagină. De fapt, numai cunoaşterea chimiei nu vă va fi de folos pentru a înţelege conţinutul informaţional, deoarece faptul cu adevărat vital aici este acela că înţelegeţi un aranjament specific al unui cod de litere (alfabetul) în cuvinte, al cuvintelor în propoziţii, al propoziţiilor în paragrafe, iar al paragrafelor în intenţiile noastre mai generale. Există aici o ierarhie complexă de niveluri informaţionale ce nu poate fi sub nici o formă străbătută complet de cunoştinţele dv. de chimie.

Aţi putea să alegeţi, desigur, analizarea acestei pagini dintr-o perspectivă pur chimică şi aţi putea descoperi că ea este edificatoare. Dar aţi pierde astfel toate celelalte niveluri de înţeles, sădite în semnele negre de pe această pagină. Ca şi reducţioniştii, aţi putea privi fiinţele vii, gânditoare, numai din punctul de vedere al activităţii lor chimice sau neuronale. Şi acest fapt ar putea fi edificator, dar, restrângându-vă astfel perspectiva, aţi putea scăpa din vedere ceva foarte important. Într-adevăr, aţi putea pierde cea mai mare parte din ceea ce se întâmplă.

După ce ne-am distanţat în acest fel de reducţionism, suntem totuşi convinşi că teologia trebuie să ia astăzi serios în consideraţie legătura strânsă dintre chimie, viaţă şi gândire, descoperită recent de ştiinţă. Iată ce pot învăţa teologii dintr-o asemenea apreciere:

1) În primul rând, dependenţa vieţii şi a gândirii de procesele chimice şi fizice ne dă o nouă lecţie de modestie. Ea subliniază dependenţa umană de restul naturii. Acest gen de dependenţă stă în centrul oricărei perspective religioase

sănătoase şi corespunde bine doctrinei creştine. Deşi, din punct de vedere ierarhic, viaţa şi gândirea nu pot fi reduse la materie, ele provin totuşi din domeniul chimiei şi se bazează pe procesele chimice într-o asemenea măsură încât, dacă legătura chimică necesară se strică, atunci şi viaţa, şi gândirea vor pieri. Prin aceasta, ştiinţa serveşte teologiei, în sensul că ne dă motive mai clare pentru modestie şi recunoştinţă, dată fiind dependenţa noastră de universul fizic. Vom avea ocazia să remarcăm implicaţiile ecologice ale acestei afirmaţii în capitolul final.

2) În al doilea rând, pe măsură ce teologia înţelege dependenţa vieţii (şi a sufletului) de procesele chimice, ea ar putea descoperi un mod nou de formulare a relaţiei lui Dumnezeu cu universul. Conform credinţei religioase, deşi Dumnezeu este, în mod tradiţional, cel mai înalt "nivel" dintre toate, sau cel mai larg cerc care înconjoară universul mai mic, Dumnezeu se află, de asemenea, *permanent* în univers. Într-adevăr, după cum subliniază teologul Paul Tillich, Dumnezeu nu transcende lumea fără a se afla în ea. A transcende înseamnă "a merge dincolo de", şi Dumnezeu nu poate merge *dincolo* de lume fără să se fi aflat, într-un fel, *în* ea. Dar în ce sens se află Dumnezeu *în* lume? Poate într-un fel cumva asemănător manierei delicate şi umile în care se fixează viaţa în materie.

Pe măsură ce apare viaţa în evoluţia cosmică, ea nu violează şi nici nu se separă în vreun fel de legile fizicii şi ale chimiei. Nu descoperim viaţa căutând o activitate moleculară care ar fi excepţională din perspectiva aşteptărilor chimiei. (La fel, nu ajungem să cunoaştem geniul vreunui maestru de şah căutând abaterile de la regulile de şah, ci apreciind modul creator în care el sau ea exploatează aceste reguli). Atunci când viaţa intră în procesul cosmic, în cursul evoluţiei lumii, ea face aceasta în aşa fel încât să nu încalce legile fizicii şi ale chimiei. Nu întrerupe brusc natura şi nu îi încalcă regulile în maniera intruziunii vitaliste.

Privind doar din punctul de vedere al legilor chimice rudimentare, nu are loc nimic nou atunci când materia prinde

viaţă. Viaţa se strecoară în lumea materială, aflată în evoluţie, sub forma unei ordonări informaţionale a materiei, care este foarte liniştită, dar şi uimitor de eficientă, şi nu într-un mod care să schimbe legile ştiinţei. Nu observăm viaţa urmărind caracteristicile chimice ale unui sistem, ci recunoscând (personal) o "configuraţie generală", sau *gestalt*, alcătuită din relaţiile complexe dintre subsistemele fizice şi componentele lor moleculare.

Poate că şi sentimentul religios al unei prezenţe divine în univers este dat printr-un mod de cunoaştere care nu este complet diferit de cel care ne conduce la recunoaşterea şi aprecierea existenţei vieţii în lumea materială. Nu ajungem să cunoaştem viaţa prin analiza moleculelor specifice dintr-un organism viu, cu scopul de a găsi un element străin, extrafizic. Să dăm un exemplu: cu cât analizăm mai profund componentele particulare ale unei broaşte sau ale unui vierme, cu atât pierdem din vedere faptul că au fost vreodată "vii". Şi aceasta, deoarece ştim că ceva este viu doar raportându-ne la el ca la un întreg, printr-un tip de cunoaştere neanalitic, sau, cum ar spune Polanyi, pur "personal".

În acelaşi mod, nu vom descoperi prezenţa lui Dumnezeu căutând, pur şi simplu, semnele unei întreruperi dramatice a continuităţii naturale printre particularităţile realităţii cosmice. Prezenţa lui Dumnezeu este ceea ce încearcă să găsească reducţioniştii, şi pentru că nu o găsesc la nivelul atomilor, moleculelor, celulelor sau neuronilor – sau în orice altceva ce poate fi înţeles de ştiinţă –, ei afirmă că nu există.

În orice caz, o asemenea descoperire ar mai reprezenta şi acum vechiul zeu-al-golurilor, pe care metoda noastră teologică l-a respins cu consecvenţă. Dumnezeu nu cere ca legile fizice să fie suspendate, pentru ca El să fie prezent în lume. Dumnezeu ar "informa" mai degrabă cosmosul într-un mod asemănător cu informarea lipsită de ostentaţie a proceselor chimice dintr-un organism viu. Dar nu ne putem aştepta ca metoda reductivă a ştiinţei să ne ducă la ideea existenţei unei asemenea prezenţe divine. Dacă e necesară cunoaşterea personală pentru ca noi să recunoaştem viaţa, cu cât trebuie să fie

mai profund personală cunoaşterea noastră pentru a-L putea recunoaşte pe Dumnezeu.

Mergând mai departe, putem spune că, la fel cum apariţia vieţii în evoluţia cosmică cere ca legile chimiei să funcţioneze sigur şi în cooperare, tot aşa şi manifestarea prezenţei lui Dumnezeu în lume ar putea depinde de funcţionarea adecvată a nivelurilor mai puţin cuprinzătoare ale gândirii, vieţii şi materiei. Abordarea contrastului subliniază în mod corect transcendenţa divină, dar, în versiunea simplistă, literală, în care contrastul interpretează modelul ierarhic, Dumnezeu este prea simplu situat în afara naturii, mai degrabă decât ca aflându-se profund inclus în sânul ei. Pe de altă parte, propria noastră teologie permite încarnarea profundă sau sălăşluirea lui Dumnezeu în interior. Aceeaşi teologie sugerează faptul că Dumnezeu poate fi legat în mod intim de lume, tot aşa cum viaţa este legată de materie, fără ca acest lucru să fie observat vreodată de oamenii de ştiinţă. Deoarece ştiinţa foloseşte, de obicei, o metodă de reducţie care observă realitatea numai prin elementele particulare şi nu prin modelele informaţionale (deşi, aşa cum vom vedea mai târziu, acest lucru începe să se schimbe acum), ea nu poate indica cu exactitate acele modele evazive, pe care le numim viaţă şi gândire. Prin urmare, nu este deloc surprinzător că ştiinţa nu a ajuns la nici o idee clară despre prezenţa concretă a lui Dumnezeu.

3) În al treilea rând, noua noastră concepţie, privind dependenţa conştiinţei umane de chimia creierului, ridică o întrebare despre viaţa de după moarte. V-aţi întrebat, poate, în timpul prezentării noastre, despre perspectiva nemuririi personale. Dacă viaţa, gândirea şi chiar "sufletul" depind atât de mult, în actualizarea lor, de procesele celulare, chimice şi fizice de bază, cum pot ele supravieţui morţii, aşa cum cred deseori religiile? Nu trebuie să ne întoarcem oare la punctul de vedere dualist al adepţilor contrastului, pentru a salva o noţiune coerentă a vieţii de dincolo de mormânt?

Un răspuns adecvat la această întrebare ar necesita o altă carte şi, prin urmare, nu avem pretenţia că-l putem formula aici. În orice caz, destinul nostru şi cel al întregului univers

sunt probleme care implică încrederea în puterea şi fidelitatea unui Dumnezeu promiţător. Nu trebuie să avem explicaţia detaliată a modului în care vom fi mântuiţi. A cere claritate absolută, în legătură cu unele dintre cele mai importante întrebări ale vieţii, ar fi tot una cu lipsa de credinţă. Credinţa cere ca încrederea noastră în puterea înnoitoare a iubirii lui Dumnezeu să fie necondiţionată.

Şi totuşi, perspectiva promisiunii ne încurajează să formulăm ipoteze empirice privind modul în care ştiinţa ar putea să fie deschisă, cel puţin în principiu, faţă de eventualitatea, aparent imposibilă, a unei vieţi conştiente înviate, care apare de cealaltă parte a morţii. Am putea găsi o cale de a exprima consonanţa ştiinţei cu ideea vieţii de dincolo de moarte printr-o reflecţie scurtă asupra calităţii *informaţionale* pe care biologii au descoperit-o la fiinţele vii.

După cum am argumentat mai înainte, din punct de vedere logic, nu putem identifica o succesiune specifică de "litere" ADN cu substratul material în care este inclusă aceasta. Pentru că, aşa cum până şi cei mai duri reducţionişti ar recunoaşte în epoca computerelor, aspectul informaţional "transcende", într-un anume sens, materia în care se află. Ştim, de exemplu, că, în timpul vieţii oricărui organism, are loc un schimb constant al conţinutului său atomic şi molecular. De pildă, fiecare dintre noi are astăzi o acumulare complet diferită de "materie" în corpul său, comparând cu ceea ce avea cu câţiva ani în urmă. Cu toate acestea, în timpul procesului de golire şi reumplere a "nivelului" material, componenta informaţională rămâne relativ neschimbată, suferind în permanenţă o "reîntrupare". Dar dacă acest model informaţional, relativ invariabil, poate primi multiple încarnări succesive în cursul vieţii unei singure persoane sau a unui singur organism, putem fi siguri că un tip asemănător de restaurare ar fi imposibilă dincolo de sfârşitul aparent al vieţii? Evident, pentru a se întâmpla aşa ceva, ar trebui să existe o realitate etern sensibilă, având capacitatea de a-şi "aminti" nenumăratele modele bogate în informaţii, care dau formă tuturor lucrurilor. Or, tocmai deţinerea acestui secret

este unul dintre lucrurile pe care tradiția noastră religioasă le-a atribuit lui Dumnezeu.

John Polkinghorne, fizician la Cambridge, dă o versiune a acestui tip de reflecție teologică:

Înțeleg sufletul ca un model purtător de informație, aproape infinit de complex și dinamic, purtat în orice moment de materia corpului meu viu, care se dezvoltă permanent de-a lungul tuturor schimbărilor ce au loc în alcătuirea mea trupească, în timpul vieții mele pământene. Unitatea psihosomatică este dizolvată, în momentul morții, prin decăderea corpului meu, dar cred că există o speranță, perfect coerentă, ca modelul care sunt eu să fie ținut minte de către Dumnezeu și să fie refăcut de El atunci când mă va reconstitui într-un mediu nou, pe care tot El îl va alege. Acesta va fi actul său escatologic de înviere [25].

Dar, pentru a face un pas mai departe, de ce trebuie să presupunem că Dumnezeu își poate "aminti" și reconstitui numai modele *umane* și nu și aspectele informaționale ale celorlalte ființe vii – chiar și modelele care alcătuiesc istoria întregului cosmos? Într-adevăr, dacă acceptăm noua intuiție științifică, că propria noastră existență este împletită în mod complicat în țesătura întregului univers, putem să mai separăm destinul cosmic de speranțele noastre individuale de nemurire?[12].

IV. Confirmarea

Cele trei poziții, care au fost descrise mai înainte, au omis o trăsătură importantă, care stă la baza întregului proiect al

[12] Autorul ia aici atitudine față de ideile "dezincarnaționiste" ale unui creștinism pietist, de factură gnostic-spiritualistă și acosmistă. Această fantomă ideologică bântuie, într-un fel sau altul, mai toate teologiile care separă faptul uman de sensul creației întregi. Relația indisolubilă dintre "constituția" naturii umane și aceea a universului implică o istorie comună. Este o idee proprie Scripturii (cf. *Romani*, 8, 19-23) și Tradiției (cf. sfântul Maxim Mărturisitorul, *Mystagogia*, 7) creștine (D.C.).

reducției științifice. În esență, impulsul de reducție este un exemplu de căutare a simplității și purității, coincizând cu mult din ceea ce întâlnim și în religie. Impulsul de a găsi cea mai simplă explicație posibilă a lucrurilor nu este inevitabil o manifestare a voinței de a controla, ci corespunde, mai degrabă, cel puțin în anumite privințe, căutării de către religie a unității fundamentale a lucrurilor. Chiar reducționismul materialist e o versiune superficială, de căutare mistică, mai largă și mai profundă, a unei unități fundamentale, în care toate lucrurile își găsesc în final locul.

Religia și știința au, în comun, dorința de a ajunge la profunzimea care se află sub suprafața lucrurilor. Asemenea științei, religia ne face să credem că, o dată ajunși în inima lucrurilor, vom găsi acolo o simplitate surprinzătoare. Lucrurile nu sunt ceea ce par a fi, fapt cu care sunt de acord atât știința cât și religia. Sub învelișul subțire al lucrurilor se află o voință care ne va surprinde cu totul. În esență, impulsul din spatele științei reductive nu poate fi separat de dorința umană profundă de unitate, care primește cea mai explicită expresie în religia mistică.

Cu multe secole în urmă, probabil cândva între 800 și 500 î. d. Hr., misticii religioși, filosofii, profeții și teologii din câteva părți ale lumii au început să se plictisească, aproape simultan, de confuzia cauzată de formele din ce în ce mai elaborate de politeism și de alte expresii extravagante ale religiei. Sentimentul lor de frustrare, față de consecințele nesatisfăcătoare ale ritualurilor inutil de complicate și ale regulilor stricte de adorație, i-a făcut pe unii să caute un sens mai profund al unicității pe care o intuiau că se află în centrul realității. Autorii hinduși ai Upanișadelor, filosofii greci, budiștii, taoiștii chinezi și profeții evrei au încercat cu toții, în acea perioadă, să elibereze religia de complexitatea sa împovărătoare [26].

Idealurile lor purificatoare continuă să rămână nerealizate, pentru că religiile continuă să fie la fel de complicate, de diverse și de divizate, ca întotdeauna. Ele venerează și azi idoli și idealuri ireconciliabile. Cu toate acestea, o trăsătură de

bază a conştiinţei religioase continuă să o reprezinte căutarea simplităţii şi a unităţii, prin care pot fi depăşite toate separările cauzate de adorarea unor zeităţi şi valori diferite. Trebuie să subliniem totuşi că şi programul reducţionist al ştiinţei moderne este o expresie indirectă a acestei dorinţe fundamental religioase.

Ca sistem de credinţă, reducţionismul este, desigur, duşmanul religiei mistice. Dar nu şi căutarea simplităţii şi a unităţii. Ceea ce, din punct de vedere teologic, e supărător la reducţionism, nu este căutarea de către acesta a unităţii cunoaşterii, ci disponibilitatea sa de a accepta un atomism superficial şi simplist, ca bază fundamentală a acestei unităţi. Fixaţia sa asupra unui set material de elemente monovalente atomice, moleculare, neuronale sau genetice, care plutesc la suprafaţa lucrurilor, face, din reducţionismul materialist, un sistem de opinie subţire şi palid.

Prin urmare, salutăm la reducţionişti căutarea unităţii şi simplităţii, observând că ea coincide căutării religiei. Totuşi, a admite că ea coincide căutării religioase nu înseamnă a afirma faptul că au aceeaşi extindere şi scop final, deoarece căutarea reducţionistă renunţă la aceasta mult prea devreme. Reducţionismul ştiinţific se opreşte foarte departe de scopul evaziv al unităţii fundamentale şi al simplităţii. El termină prin a întrona, în mod artificial, unităţi fizice, izolate, ca fundament al realităţii, în loc să analizeze mai profund unitatea incomprehensibilă ce stă la baza tuturor modelelor complexe ale unui univers foarte misterios.

Perspectiva religioasă ar putea cădea de acord cu reducţionismul, în legătură cu faptul că există o simplitate şi o unitate fundamentală a realităţii, dar nu va dori niciodată să uite toată adâncimea şi complexitatea care se află între noi şi scopul final al căutării noastre. Datorită recunoaşterii misterului nesfârşit al unui univers care izvorăşte din infinitatea şi din unicitatea lui Dumnezeu[13], religia tolerează mai mult

[13] Din perspectiva teologiei creştine ortodoxe, afirmaţia, poate doar formulată nefericit, sugerează o viziune quasipanteistă, emanatistă.

ambiguitatea şi contradicţiile din experienţa noastră prezentă decât o face reducţionismul materialist. Religia îşi dă seama de faptul că scopul unităţii şi simplităţii reale nu se obţine uşor şi că se află departe. Adevărata adâncime a universului este prea evazivă pentru a fi culeasă de la suprafaţă şi a ne fi prezentată în supersimplificările, lipsite de viaţă, ale scientismului reducţionist.

Unitatea căutată de religie include o pluralitate şi o diversitate inepuizabile; nu putem ajunge la acestea dând la o parte toată complexitatea, nuanţa, frumuseţea şi valoarea, existente în lumea de azi. Din acest motiv, fiecare teologie, consecventă cu ea însăşi, recunoaşte, mai devreme sau mai târziu, caracterul complet inadecvat, chiar şi al celor mai înalte etichetări religioase, date de noi realităţii fundamentale. În consecinţă, multe spiritualităţi insistă, în final, asupra tăcerii, ca fiind, probabil, cea mai adecvată formă de adoraţie.

De exemplu, iudaismul şi islamismul, ca şi unele ramuri importante ale creştinismului, au o evidentă rezervă faţă de folosirea imaginilor. Protestul lor împotriva imaginilor şi ideilor religioase decurge dintr-o intuiţie a faptului că nici o imagine umană asupra a ceea ce este fundamental nu poate reprezenta în mod adecvat unitatea divină, inepuizabilă. Adevărat, în multe religii există o tendinţă iconoclastă, care spulberă imaginile întotdeauna prea meschine despre Dumnezeu[14].

Misterul lumii nu stă, pentru tradiţia ortodoxă, în faptul că lumea izvorăşte din Dumnezeu, ci în faptul că există ca şi creaţie a lui Dumnezeu, întemeiată în Logos (D.C.).

[14] Observaţia autorului trebuie comentată nuanţat. Are perfectă dreptate când sesizează că multe tradiţii religioase înţeleg tăcerea ca formă supremă de adoraţie. E ceea ce teologia creştină ortodoxă numeşte preferinţa pentru *apofază* (suspendarea discursului, din conştiinţa inadecvării cu Dumnezeu). Desigur, atitudine apofatică trebuie să avem, de asemenea, faţă de om, viaţă şi univers, de vreme ce în toate acestea se reflectă cumva slava Creatorului. Însă de aici până la contestarea icoanei creştine e un pas uriaş, al unei viziuni reducţioniste, proprie protestantismului, care şi dezvoltă adesea,

Reducționismul științific e respins, religios vorbind, nu pentru că ar căuta simplitatea și unitatea, ci pentru că strigă, mult prea profan și prematur, că a descoperit în sfârșit adâncimile întregii realități și că a adus lunga căutare umană a coerenței la stadiul final. Astfel, nerăbdarea lui violează spiritul așteptării tăcute, foarte potrivit oamenilor confruntați cu un univers misterios.

Totul, declară reducționismul, poate fi rezolvat azi prin procese și interacțiuni materiale, deoarece acestea pot fi făcute cunoscute acum cu ajutorul analizei științifice. Suntem convinși că o asemenea afirmație încarcerează știința și o face sclava ideologiei. Teologia noastră de "confirmare" încearcă să elibereze știința de această legătură. Prin indicarea unei adâncimi infinite și a abisului unei unități care transcende materialul materialismului științific, o perspectivă cu adevărat religioasă eliberează materia de povara de a fi nevoită să funcționeze ca realitate fundamentală, iar știința de sarcina îngrozitoare de a trebui să funcționeze ca o religie alternativă.

---

consecvent, ideile dezincarnaționiste criticate mai sus de autor. Creștinismul ortodox nici nu idolatrizează icoana/imaginea, nici nu renunță la marea taină, întemeietoare și pentru icoană, a întrupării Fiului lui Dumnezeu: pentru că Dumnezeu a coborât la noi, asumând trupul omenesc și posibilitățile noastre de comunicare, putem să-l reprezentăm vizual pe Cuvântul întrupat, de asemenea avem posibilitatea de a vorbi (până la un punct) despre Dumnezeu. (În limbajul hristologiei, este vorba de comunicarea calităților între Dumnezeu și om, fără confuzii). Recent, J. Polkinghorne a afirmat că trebuie luată în calcul viziunea creștină, trinitară și hristologică, asupra universului (în *Research News & Opportunities in Science and Theology*, oct. 2002, vol. 3, no. 2, p. 24; D.C.).

CAPITOLUL 5
Universul a fost creat?

Nici o învățătură nu este mai vitală pentru credința în Dumnezeu decât aceea a creației. Această doctrină interpretează universul, în mod fundamental, ca pe un dar adus vieții, în mod liber, de către un Creator puternic, iubitor și personal. Cu alte cuvinte, cosmosul nu s-a autocreat, ci e produsul unei bunătăți transcendente. Scripturile ebraice ne spun că "la început" Dumnezeu a creat cerul și pământul. Teismul creștin și cel musulman susțin chiar că Dumnezeu a creat lumea *ex nihilo*, din nimic. Ce legătură are, prin urmare, știința modernă cu credibilitatea acestei învățături religioase fundamentale? Face știința ca doctrina creației să fie mai mult sau mai puțin credibilă?

Fizicianul britanic Peter Atkins spune direct că, prin cosmologia modernă, noțiunea de creație de către Dumnezeu devine inutilă [1]. Și, deși Atkins pare să nu fie prea tulburat de aceasta, interpretarea sa lovește chiar în inima a ceea ce mulți consideră a fi unul dintre cele mai importante adevăruri din viața lor. Pentru credincioșii diverselor religii, doctrina creației este mult mai mult decât o poveste menită să le satisfacă curiozitatea în legătură cu modul în care a început totul. Semnificația sa e mult mai adâncă, deoarece se adresează direct unei preocupări umane obișnuite, legată de întrebarea dacă există motive realiste de speranță în sensul vieții noastre și al universului. Dacă o putere și o generozitate transcendente au creat universul, atunci aceeași putere și bunătate ne-ar putea elibera, cu siguranță, de toate relele, și ne-ar conduce spre împlinirea după care tânjim. Un Dumnezeu capabil să creeze acest univers ar trebui să aibă și puterea de a aduce salvarea pentru cei disperați. Un Creator ar putea chiar readuce la viață pe cei morți. Existența unui Creator ar trebui să însemne că întregul univers are o semnificație adâncă, deși nu putem ști exact care este aceasta.

Cât de important ar putea fi prin urmare dacă știința ar da un sprijin nou sau, dimpotrivă, ar pune sub semnul îndoielii credibilitatea acestei învățături religioase centrale. Să ne mirăm atunci că unele dintre cele mai aprinse discuții care au loc astăzi între știință și religie au ca subiect tocmai crearea universului?

Teoria "big bang", recent formulată, privind originile cosmice, pare să ducă, cel puțin la prima vedere, la ideea că universul a avut un început. Or, dacă a avut un început, acesta nu ar putea sa însemne că ideea biblică a creației divine, cum e descrisă în Geneză, ar avea totuși o semnificație științifică? După cum vom vedea, mulți oameni de știință nu agreează ideea că universul a început să existe în urma unui act de creație divină. Unii nu sunt convinși nici măcar că universul a *început* vreodată să existe. Poate că universul a existat dintotdeauna și va continua să existe la nesfârșit. Dar oare, nu atacă astăzi teoria *big bang* în mod serios o asemenea noțiune?

Începând din antichitate, filosofii au considerat deseori de la sine înțeles faptul că universul este etern și necreat. De această părere au fost Platon și Aristotel, ca, de altfel, mulți alți filosofi greci. Democrit spunea, mult timp înaintea lui Aristotel, că universul e alcătuit din "atomi și vid", care au existat din eternitate. Cel puțin până foarte de curând, aproape toți materialiștii moderni au presupus că materia nu are origini și că e nepieritoare. Totuși, știința pare să fi pus de o parte ideea unui univers etern. Desigur, aceasta s-a făcut prin luptă și mai sunt mulți care nu cred în această ipoteză. Trebuie să ne aducem aminte că mult timp chiar Albert Einstein a fost convins că universul trebuie să fi existat dintotdeauna, acesta fiind unul din motivele pentru care el a respins ideea unui Dumnezeu personal. El credea că un asemenea Dumnezeu este pur și simplu inutil, atâta timp cât universul este ordonat pentru eternitate și este matricea și sursa tuturor lucrurilor. Și nu e surprinzător faptul că, în ciuda tuturor discuțiilor purtate astăzi în jurul *big bang*, există oameni de știință care mai încearcă să salveze noțiunea de univers fără început. Ei o fac

fie formulând ipoteze privind existența unei serii nesfârșite de lumi, fie imaginând alte idei fascinante, ce ar putea să ne ajute cumva să evităm concluzia că universul ar fi trebuit să aibă un început. Dacă ar putea elimina orice neclaritate privind originea cosmică, ei speră că ar face astfel inutilă noțiunea de Creator.

Cum vom arăta mai jos, unii teologi ar răspunde că și un univers cu o existență eternă (indiferent ce ar însemna aceasta) nu elimină necesitatea unui Creator, a unui Factor de origine. Numai că descoperirile astrofizice surprinzătoare ale secolului XX i-au determinat pe mulți oameni de știință să se îndoiască de faptul că universul a existat dintotdeauna. Cosmologii au ajuns la un consens asupra duratei temporale a universului: deși inimaginabil de uriașă, ea este totuși finită.

Ne aflăm, prin urmare, în fața a trei întrebări: Dacă universul nu a existat dintotdeauna, e necesar ca originea sa să aibă o cauză transcendentă? Și este această presupusă cauză echivalentă cu ceea ce teismul numește Dumnezeu? Sau este posibil ca universul nostru finit să fi apărut spontan, fără nici un motiv?

Suspiciunea că universul nostru a avut într-adevăr un început bine definit a fost trezită în secolul XX de observațiile științifice, care au descoperit că spațiul cosmic se extinde. Iar un cosmos ce se extinde în spațiu necesită un punct de pornire, pentru că, dacă continuăm să ne întoarcem în trecutul îndepărtat, de-a lungul liniilor de expansiune cosmică, trebuie să ajungem în final la un singur punct, acolo unde a început, pentru prima dată, creșterea în dimensiune. Observațiile arată acum că galaxiile (al căror număr uriaș a fost descoperit, de asemenea, de abia în secolul XX) se depărtează una de cealaltă și că universul continuă să evolueze [2]. Asta înseamnă că, cu foarte mult timp în urmă, întreaga realitate fizică trebuie să fi fost comprimată într-un sâmbure de materie, inimaginabil de mic și de dens. Fizica particulelor chiar admite astăzi că acest grăunte compact ar fi putut fi, inițial, cât nucleul unui atom.

Apoi, cu vreo cincisprezece miliarde de ani în urmă, această gămălie de materie, incredibil de comprimată, a început să "explodeze", creând, în cadrul acestui proces, spațiul și timpul. Mingea de foc care a rezultat e numită de obicei *big bang* și este asociată, în general, cu începutul universului. Se pare că, în teoriile despre *big bang*, am ajuns la "marginea" temporală a cosmosului. Și, cu toate că filosofii, oamenii de știință și teologii ne spun să fim foarte atenți atunci când punem întrebări stupide despre *big bang*, ne e foarte greu să ne abținem să nu punem întrebarea dacă există ceva dincolo de acesta. Nu există nimic? Sau există Dumnezeu?

În 1917, în vreme ce studia ecuațiile nou formulate de către Einstein, despre relativitatea generală, fizicianul danez Willem de Sitter a ajuns la concluzia că ele se refereau la un cosmos în expansiune și în schimbare. Dacă universul ar fi fost etern și static, corpurile de mase diferite s-ar fi prăbușit până acum unul peste celălalt, din cauza gravitației. De aceea, universul trebuie să se afle într-o continuă schimbare, ceea ce ar putea însemna că el a avut, de asemenea, un început. În 1922, matematicianul rus Alexander Friedmann a ajuns la concluzia că relativitatea generală contestă ideea unui univers neschimbat în eternitate. Atât De Sitter cât și Fredmann i-au scris lui Einstein despre nedumeririle lor, numai că cel mai faimos om de știință al secolului XX nu era pregătit să accepte o cosmologie în care universul a apărut dintr-un punct de origine singular. El considera că astfel de singularități nu corespund înțelegerii științifice, deoarece știința caută o legitimitate universală și inteligibilă. Din cauza nevoii sale de universalitate, Einstein s-a agățat întotdeauna de ideea că întregul cosmos ar fi mai degrabă etern și necesar, decât într-o schimbare dinamică. De aceea, a preferat un univers care nu s-a născut, care se extindea îndărăt, în invariabilitatea eternă a unui trecut indefinit. Astfel, el a răspuns rapoartelor tulburătoare ale lui De Sitter și Friedmann, schimbându-și calculele originale și introducând în ele o "constantă cosmologică" artificială și pur fictivă, după cum a fost dovedit ulterior. El presupunea că o forță repulsivă constantă, inerentă cosmosului, ține probabil la distanță stelele și împiedică prăbușirea universului în el însuși.

Doar că, ceva mai târziu, Einstein l-a întâlnit pe astronomul american Edwin Hubble, care i-a oferit ceea ce păreau a fi dovezi observaționale despre un univers dinamic. Hubble observase câteva galaxii cu marele telescop de la Mount Wilson și remarcase că liniile spectroscopice care radiau de la unele din ele aveau o "deplasare" măsurabilă către capătul roșu al spectrului. Aceasta nu putea însemna decât că undele luminoase sunt mai lungi decât normal și că sursa de lumină se îndepărtează de observator. Cea mai bună explicație pentru acest fenomen, de "deplasare spre roșu", concluziona el, este aceea că galaxiile se îndepărtează de Pământ și una de cealaltă, cu viteze enorme. Știința experimentală confirmă acum că ne aflăm într-un univers în expansiune, așa cum fusese prezis de ecuațiile lui Einstein. Einstein a fost nevoit să recunoască acest fapt, iar, mai târziu, a admis chiar că a făcut o mare greșeală când a introdus "constanta cosmologică".

Cu toate acestea, îndoielile asupra *big bang* au continuat chiar și după descoperirile lui Hubble. Mulți oameni de știință se rupeau cu greu de ideea unui univers static. Dar iată că noua teorie a primit un sprijin substanțial, în 1965, când oamenii de știință Robert Wilson și Arno Penzias au descoperit o radiație de fond de temperatură joasă, care putea fi interpretată cel mai bine ca strălucirea ulterioară a unui *big bang* inițial fierbinte. Această radiație a fost cel mai clar semnal de până atunci că, în urmă cu cincisprezece miliarde de ani, a avut loc un eveniment cosmic singular și originar. De acum era din ce în ce mai greu să se pună sub semnul îndoielii faptul că universul a început cu ceva asemănător *big bang*-ului.

Dar îndoielile continuau, probabil în mod justificat. Teoria *big bang* privind originile cosmice părea să implice faptul că universul ce rezulta din expansiunea inițială va fi fost neted și uniform în toate direcțiile. Și totuși, parcă mai clar ca oricând, astronomia ne face să ne dăm seama că trăim într-un univers foarte zgrunțuros. Aceasta înseamnă că materia cosmică se

adună, în unele locuri, în bulgări uriaşi, în timp ce, în alte locuri, e dispusă mult mai puţină materie. Cosmosul nostru este alcătuit din galaxii, roiuri şi superroiuri de galaxii, stele, planete şi gaze, distribuite cât se poate de inegal, precum şi din alte tipuri de materie, încă insuficient înţelese. De exemplu, spaţii goale imense separă unele grupări de galaxii, în timp ce altele sunt mult mai intim legate. Dacă universul a început în adevăr cu un *big bang* net, atunci de ce s-a abătut atât de mult astăzi de la distribuţia sa uniformă? Pentru a putea reproduce toate iregularităţile pe care le cunosc astăzi astronomii, atunci universul trebuie să fi avut sâmburii unor asemenea neregularităţi chiar din primele stadii ale evoluţiei sale. Numai că teoria *big bang* nu părea sa ia in consideraţie aşa ceva.

Până nu de mult, existau chiar oameni de ştiinţă care erau gata să respingă teoria *big bang* dacă aceasta nu putea explica dispersia neregulată a materiei. Dar iată că, în primăvara lui 1992, dubiile au fost spulberate, cel puţin aparent. Datele adunate de satelitul *The **CO**smic **B**ackground **E**xplorer* (COBE) păreau să arate că în primii 300.000 de ani care au urmat *big bang*, adică atunci când universul se afla încă în copilăria sa, radiaţia, din care au evoluat mai târziu diferite forme de materie, începuse deja să capete un aspect foarte vălurit. Ridurile primordiale au fost probabil "sâmburii" universului neregulat de azi. Aşadar, teoria *big bang* pare sigură, cel puţin pentru momentul actual [3].

Chiar şi aşa, sunt oameni de ştiinţă ce persistă în "necredinţa" lor. Deşi recunosc că nu au nici o dovadă, ei îşi închipuie că am putea trăi într-un univers oscilant. Ei cred că, timp de mai multe miliarde de ani, universul se contractă şi se extinde periodic, neîncetat, într-o serie infinit prelungită de *big bang*-uri şi *big crunches* (striviri mari). Această ipoteză provocatoare îi atrage mai ales pe cei ce consideră ideea creaţiei divine greu de acceptat.

Alţi oameni de ştiinţă au spus totuşi că o serie infinită de lumi reprezintă încă o noţiune problematică, având în vedere cea de-a doua lege a termodinamicii. Această lege nemiloasă a

fizicii susţine că energia disponibilă din univers scade în mod treptat şi ireversibil, asemenea unui ceas, la care tensiunea arcurilor cedează cu totul, în final. Prin urmare, chiar dacă au fost multe oscilaţii (*big bang*-uri urmate de *big crunches*), cosmosul tot îşi va epuiza încet, în final, energia disponibilă. Legea ireversibilităţii termodinamice cere ca întreaga serie de universuri ipotetice să fi avut un început singular, poate în urmă cu multe oscilaţii.

Astfel, disputa din jurul faptului dacă universul a avut vreodată un început bine definit continuă. Unii oameni de ştiinţă nu sunt siguri că aceleaşi legi ale termodinamicii, care funcţionează astăzi în lumea noastră, ar putea fi aplicate în episoadele alternative ale unui univers oscilant. Ştiinţa nu i-a mulţumit pe toţi, eliminând definitiv eventuala eternitate a acestui cosmos. Nu există dovezi concrete care să sprijine ideea că a existat un număr infinit de *big bang*-uri, dar nici nu putem contrazice acest lucru.

În cele ce urmează, s-ar pune o întrebare: ştiinţa pură ori poate numai nişte "opinii" foarte neştiinţifice i-au determinat pe unii cosmologi sceptici să adere cu atâta tenacitate la idei, cum ar fi un univers oscilant, sau la teorii cosmologice la fel de imaginare, atâta timp cât nu există dovezi empirice care să le confirme sau să le infirme? Poate că un motiv pentru a cocheta cu ideea extravagantă a universurilor multiple ar fi de a salva ideea că viaţa a apărut, probabil, printr-un eveniment pur şi simplu întâmplător, adică unul care nu necesită o intervenţie divină specială [4]. În absenţa unui Creator, o serie prelungită la infinit sau proliferarea de "lumi" ar putea reprezenta o şansă mult mai mare ca viaţa să fi apărut, într-un univers singular, numai datorită întâmplării. În sfârşit, ar fi foarte puţin probabil ca viaţa să fi apărut, printr-o simplă întâmplare. Dacă ar fi existat însă un număr infinit de *big bang*-uri şi *big squeezes* (striviri mari), atunci ar fi fost mult mai multe ocazii prin care să fi apărut viaţa o dată sau chiar de mai multe ori [5].

Ştiinţa a demonstrat că trebuie să aibă loc nenumărate coincidenţe fizice pentru ca viaţa să devină posibilă. Şi totuşi,

dacă a existat un număr infinit de încercări de naştere a universurilor, mai devreme sau mai târziu, în unul dintre ele trebuia să fi apărut acele condiţii speciale care dau naştere vieţii. Într-un astfel de caz, propria noastră existenţă, aparent improbabilă, nu ar mai fi chiar atât de neaşteptată. Ba chiar, ar fi un rezultat final aproape inevitabil al unei loterii cosmice gigante, care implică o serie infinită de lumi, lipsite, în cea mai mare parte, de viaţă şi gândire.

Dar până vor apărea dovezi reale despre existenţa unor astfel de lumi nenumărate, ni se pare mai potrivit, pentru discuţia noastră, să analizăm relaţia dintre doctrina religioasă a creaţiei şi lumea consensului ştiinţific actual. Se pare că acest cosmos, descris în termenii teoriei *big bang*, teorie larg acceptată despre originile cosmosului, este destul de fascinant şi de bine stabilit, pentru a trezi câteva reacţii interesante, dar şi foarte diferite. Oferă cosmologia *big bang* o bază destul de substanţială pentru a certifica ştiinţific teologia creaţiei? Vom oferi, în continuare, câteva răspunsuri posibile.

I. Conflictul

Nimic din ştiinţa modernă nu pare să vină, la prima vedere, în sprijinul ideii unui Dumnezeu Creator şi, prin urmare, în favoarea unei mai mari plauzibilităţi a religiei în raport cu teoria *big bang* despre originile cosmice. În versiunea standard revizuită, Biblia începe cu cuvintele "la început, Dumnezeu a creat cerul şi pământul". Iar azi, după multe secole în care filosofii şi oamenii de ştiinţă au presupus că materia este eternă, pare că ştiinţa înclină, în sfârşit, către noţiunea universului finit, din punct de vedere temporal. Putem găsi oare o bază mai evidentă, pentru reunirea dintre teologie şi ştiinţă, decât ideea că universul a avut un început? Cum am putea explica oare mai bine decât prin doctrina creaţiei – şi ideea unui Dumnezeu Creator – modul în care cosmosul a început să existe atât de brusc, dintr-un nimic aparent?

A curs foarte multă cerneală în încercările de a arăta că fizica *big bang* a făcut ca ideea teologică despre creaţie să fie din nou respectată, din punct de vedere intelectual. Deşi fundamentaliştii resping astrofizica *big bang*, deoarece aceasta face universul prea vechi pentru a corespunde perioadei scurte de timp (aprox. 10000 ani), permisă de literalismul lor biblic, alţi creştini conservatori, ca Norman Geisler şi Kerby Anderson, susţin însă că "teoria *big bang* despre originea universului a reînviat ideea unei perspective creaţioniste a originilor în astronomie" [6]. Cartea Genezei a găsit, în aparenţă, un sprijin concludent în noua cosmologie.

Cum poate aţi anticipat, noi, adepţii scepticismului ştiinţific, vom avea nevoie de mult mai mult decât fizica *big bang* pentru a ne întoarce la credinţa religioasă, deoarece nu este deloc evident faptul că dacă universul a avut un început, el trebuia să aibă şi un Creator. Fizica cuantică admite, de fapt, posibilitatea ca universul să fi început să existe din *nimic*. Cosmosul ar fi putut avea un început, dar ar fi putut, de asemenea, ca existenţa lui să fi explodat în mod spontan, fără nici o cauză.

Baza ştiinţifică pentru această ipoteză, care este, după cum se ştie, contrară intuiţiei, e următoarea. Conform teoriei *big bang* şi fizicii cuantice, universul avea, la un moment dat, aproximativ dimensiunea unei particule subatomice şi, prin urmare, putem presupune că se comporta exact ca acest fel de particule. Dar, conform teoriei cuantice, apariţia unor asemenea particule nu necesita existenţa vreunei cauze determinante anterioare. Aşa-numitele particule "virtuale" ale microfizicii pur şi simplu îşi încep şi îşi sfârşesc existenţa în mod spontan. De ce, atunci, nu s-ar fi putut ca universul primitiv, în dimensiunile sale subatomice, să fi început să existe în acelaşi fel, anume fără nici o cauză? Douglas Lackey explică:

> ...s-ar putea ca *big bang* să nu fi fost determinat de nici o cauză. Atunci, cum a avut loc? O explicaţie oferită de teoria cuantică depinde de faptul că, în fizica cuantică, nivelurile de energie ale

particulelor şi sistemelor nu pot fi măsurate niciodată cu precizie, ele oscilând spontan între anumite limite. Pentru cele mai mici particule, această oscilaţie între nivelurile de energie poate face ca energia să scadă la zero, punct la care particula încetează să mai existe. Dimpotrivă, oscilaţia poate ridica o particulă de la zero la un anumit nivel finit: cu alte cuvinte, ea face ca o particulă să existe. Astfel de particule, numite, de obicei, particule virtuale, îşi încep existenţa dintr-un vid, şi anume, din nimic... *Big bang* ar putea fi explicat ca o fluctuaţie într-un vid, asemeni fluctuaţiilor care aduc la viaţă particulele virtuale. Dar dacă fluctuaţiile sunt spontane, atunci şi creaţia universului dintr-un vid e de asemenea spontană [7].

Mai mult, renumitul astrofizician Stephen Hawking a dat, recent, un impuls semnificativ scepticismului nostru printr-o teorie potrivit căreia, deşi universul nu este etern, el ar fi putut să nu aibă totuşi un început temporal clar. Este greu să înţelegem aşa ceva raţional, dar, din moment ce fizica modernă subliniază legătura strânsa dintre timp şi spaţiu, Hawkins spune că ar fi posibil să ne închipuim că timpul a apărut numai în mod treptat din spaţiu şi, prin urmare, nu ar fi putut exista nici un prim moment clar definit şi deci nici o primă cauză. El scrie:

Ideea că spaţiul şi timpul ar putea forma o suprafaţă închisă, fără hotar, [...] are implicaţii profunde asupra rolului lui Dumnezeu în treburile universului. O dată cu succesul teoriilor ştiinţifice în descrierea fenomenelor, mulţi au ajuns să creadă că Dumnezeu permite universului să evolueze conform unui set de legi şi nu intervine niciodată în univers pentru a încălca aceste legi. Cu toate acestea, legile nu spun cum arăta universul când a început – depinde de Dumnezeu să întoarcă ceasul şi să aleagă modul în care să-l pornească. Atât timp cât universul a avut un început, putem presupune că a avut un creator. Dar dacă universul este cu totul independent, fără hotar sau margine, el nu ar fi avut nici început şi nici sfârşit: pur şi simplu ar exista. Care ar mai fi atunci rolul creatorului? [8].

În concluzie, noua fizică nu trebuie să conducă, în final, la teologie. Aceia dintre noi, care suntem sceptici în legătură cu problemele religioase, trebuie să recunoaştem totuşi că desco-

peririle recente din astrofizică (spre deosebire de cele din biologia evoluţionistă) nu intră *neapărat* în conflict cu religia. După aparenţe, ar putea chiar să pară că o sprijină. Robert Jastrow, de exemplu, interpretează “implicaţiile teologice” dinspre (sau înspre?) “cosmologia *big bang*”. Agnostic declarat, Jastrow spune însă, în populara sa carte, *God and the Astronomers / Dumnezeu şi astronomii*, că teoria *big bang* pare să sprijine doctrina biblică a creaţiei. Mai spune că mulţi astronomi ar fi preferat ca universul să fie etern, situaţie în care nu ar mai fi nevoie să postulăm un Creator, iniţiator al întregului proces. De aceea, pentru adepţii scepticismului ştiinţific, teoria *big bang* a venit ca o surpriză foarte neplăcută. Jastrow crede că teologii vor fi încântaţi de faptul că ştiinţa pare să fi demonstrat că universul a avut un început, în timp ce astronomii agnostici vor fi foarte tulburaţi de aceasta:

În acest moment (ca rezultat al cosmologiei *big bang*), pare că ştiinţa nu va putea niciodată să ridice cortina din faţa misterului creaţiei. Pentru omul de ştiinţă care a trăit cu credinţa în puterea raţiunii, povestea se încheie ca un vis urât. El a escaladat munţii ignoranţei şi se află pe punctul de a cuceri vârful cel mai înalt; dar, în timp ce se străduieşte să treacă de ultima stâncă, el este întâmpinat de un grup de teologi care stăteau acolo de secole [9].

Dar nu pe toţi ne mulţumeşte interpretarea ironică dată de Jastrow fizicii *big bang*. Am putea să nu mergem atât de departe încât să reamintim comentariul caustic al lui Fred Hoyle, cum că această cosmologie *big bang* a fost, la urma urmelor, produsul minţii astronomului belgian Georges Lemaître, care a fost şi el preot romano-catolic. Remarcăm totuşi, cu oarecare dezamăgire, ceea ce Arno Penzias, coparticipant la descoperirea “armei fumegânde” (care este radiaţia de fond a cosmosului) şi evreu ortodox, a afirmat într-un interviu recent din *New York Times*: “Anomalia existenţei universului e oribilă pentru fizicieni şi înţeleg de ce: universul nu ar fi trebuit să se întâmple. Dar s-a întâmplat” [10]. Suntem uimiţi de faptul că, în primăvara lui 1992, profesorul George Smoot, şi el un pretins sceptic, care conducea proiectul

COBE, nu a putut rezista tentației de a face aluzie la ceea ce credea el că ar putea fi "implicațiile teologice" ale noii dovezi obținute de proiectul COBE, care sprijinea teoria *big bang* [11].

Cei mai mulți dintre noi, scepticii, privim cu suspiciune modul în care persoane ca Jastrow, Penzias și Smoot cochetează cu teologia. Este pur și simplu deplasat să tragi concluzii teologice din știință. Tremurăm ori de câte ori ne gândim la consecințele pe termen lung pe care le-ar avea orice aprobare a ideilor științifice de către religie. Și, deși, pentru moment, s-ar părea că fizica *big bang* netezește o parte din fricțiunea existentă între știință și religie, suntem convinși că știința va continua să se schimbe. Iar dacă teoria *big bang* va fi înlăturată în cele din urmă, ca prematură sau inexactă, pe ce poziție se vor afla atunci acei teologi care o consideră acum ca o justificare a teismului?

II. Contrastul

Suntem întru totul de acord cu adversarii noștri sceptici în ceea ce privește faptul că fizica *big bang* nu oferă teologiei nici un fel de muniție nouă. Tentația de a citi implicații teologice direct din noile descoperiri cosmologice este mare, dar ar trebui să i se pună cu orice preț stavilă, tocmai spre binele teologiei. Din nefericire, combinația dintre teologia creației și fizica *big bang* s-a dovedit a fi irezistibilă chiar și pentru unii dintre cei mai importanți reprezentanți ai religiei. De exemplu, în 1951, Papa Pius XII a afirmat, în fața unui auditoriu de oameni de știință, că teoria *big bang* asigură acum un sprijin solid pentru doctrina religioasă a creației. O asemenea afirmație, lipsită de spirit critic – care l-ar fi deranjat chiar și pe Lemaître – merită din plin remarca sarcastică a astronomului George Gamow, că ștampila de aprobare papală demonstrează acum "adevărul de netăgăduit" al teoriei [12].

Strategia noastră e de a face o deosebire, cât se poate de radicală, între teologia creației și cosmologia științifică, astfel încât să nu existe nici o posibilitate ca ele să se ciocnească. Ca de obicei, intenția noastră e de a înlătura orice conflicte potențiale între știință și teologie. Avem atât de mult respect pentru ambele discipline, încât nu dorim ca ele să-și compromită integritatea prin alianțe superficiale, chiar dacă teoria *big bang* pare să fi câștigat premiul zilei în știință. Dorim să protejăm, pentru toate generațiile viitoare de credincioși, durabilitatea învățăturii noastre religioase clasice despre creație. În consecință, nu suntem interesați să legăm plauzibilitatea unei doctrine atât de respectate, cum e cea a creației, de un lucru atât de instabil, cum sunt ideile efemere ale fizicii contemporane.

Altfel spus, nu ne vom lăsa seduși de cosmologia *big bang*, chiar dacă aceasta are o afinitate *prima facie* cu relatările biblice despre începuturile lumii. Teologia și astrofizica vorbesc despre două seturi de adevăruri total diferite, iar plauzibilitatea doctrinei creației nu depinde în nici un fel de justificarea științifică a teoriei *big bang*. Nu ne-ar deranja cu nimic dacă am afla mâine că această teorie este eronată din punct de vedere științific.

Motivul atitudinii noastre rezervate ar trebui să fie acum evident pentru cititor. *Aprofundarea problemelor fundamentale nu e atributul științei.* Prin urmare, fizica *big bang* nu poate spune ceva despre ceea ce înseamnă cu adevărat "creație", în profunzimea sa religioasă. În același timp, nu este nici misiunea relatărilor religioase despre creație să ofere informații privind originile universului. Istorisirile Genezei nu au ce învățături să dea științei în ceea ce privește începuturile cosmice. Și, deși fizica *big bang* ar putea fi o modalitate interesantă și productivă de descriere științifică a originilor universului material, aceasta înseamnă altceva decât a vorbi despre adevăratul înțeles al creației.

La ce se referă în fond doctrina creației? Răspunsul nostru, exprimat cât se poate de concis, e acela că, de fapt, creația nu se referă atât de mult la începuturile cronologice, cât la

dependenţa ontologică a lumii de Dumnezeu. Ideile despre *big bang* oferă teorii ştiinţifice provocatoare despre naşterea universului prezent, dar doctrina creaţiei se referă la ceva mult mai important, şi anume: de ce există totul în locul a nimic? Cosmologii caută o primă cauză, şi suntem de acord cu aceasta; dar teologia creaţiei nu se preocupă atât de începuturile temporale, cât de trezirea în noi a sentimentului că primim toate lucrurile în dar, indiferent de cum (sau chiar dacă) ele au "început". Scopul acesteia e de a ne învăţa să asumăm cea mai religioasă atitudine, şi anume recunoştinţa pentru însăşi existenţa universului

Astfel, nimic din ceea ce astrofizica poate spune despre universul primar nu îi va face existenţa mai remarcabilă decât o face o solidă credinţă religioasă. Discuţiile despre începuturile cosmice nu ne aduc mai aproape de Dumnezeu, deoarece punctul crucial nu este originea cronologică, ci însăşi existenţa cosmosului. Chiar dacă ştiinţa ar învăţa tot ceea ce se poate cunoaşte despre începuturile cosmice, tot nu am deţine o "soluţie" a misterului care înconjoară lumea.

Mai mult decât atât, din punct de vedere teologic, nu e esenţial ca universul să fi avut un început în timp. Şi aceasta deoarece, fie că are sau nu un început în timp, universul mai are nevoie, în plus, din punct de vedere religios, de o bază transcendentă, care să-i susţină existenţa. Hawking a pierdut total din vedere această perspectivă atunci când a sugerat, cu îndrăzneală, că, deoarece s-ar fi putut ca universul să nu fi avut un început clar, nu ar fi fost nevoie de un Creator. Teologia creaţiei, mult mai importantă decât a insinuat Toma d'Aquino, nu depinde neapărat de presupunerea că universul a avut un început temporal. Chiar şi un univers veşnic ar putea fi expresia dragostei primordiale pe care o numim Dumnezeu. Prin legarea atât de strânsă a ideii de creaţie cu începutul temporal, Hawkins dublează superficialitatea combinaţiei, specifice atât creaţionismului fundamentalist cât şi fizicoteologiei din Secolul Luminilor, ambele căutând să forţeze ştiinţa să rezolve problemele religiei şi viceversa. Repetăm: creaţia nu se referă atât la începuturile cronologice cât la

aşezarea permanentă a bazelor lumii în bunătatea lui Dumnezeu.

Teologul Keith Ward face un sumar clar al poziţiei noastre în legătură cu acest punct:

...nu are nici un sens să ne gândim că Dumnezeu ar fi creat universul într-un moment îndepărtat în timp – să spunem, la *big bang* – astfel încât acum universul continuă să existe prin propria sa forţă. Această concepţie greşită, dar larg răspândită, ce consideră "creaţia" ca primul moment al universului, cu spaţiu şi timp, şi universul ca fiind unul care continuă prin propria sa forţă inerentă, răstălmăceşte în întregime fiecare tradiţie teistă clasică. Este irelevant, într-o doctrină a creaţiei *ex nihilo,* dacă universul a început sau nu; ideea că universul a început a fost de regulă acceptată datorită unui anumit citat din Geneză 1. Doctrina creaţiei *ex nihilo* susţine pur şi simplu că universul nu îşi are originea în nimic altceva decât în [voinţa lui] Dumnezeu, prin care este făcut universul, şi că universul este altceva decât Dumnezeu şi total dependent de Dumnezeu pentru existenţa sa [13].

Aceasta înseamnă că, consecutiv, speculaţiile teoriei cuantice despre originile spontane ale universului nu au nici un fel de implicaţii nici pentru noţiunea religioasă a creaţiei. Ceea ce a sugerat Lackey, că universul primar, infinit de mic, ar fi putut erupe la întâmplare din "nimicul" unei matrice de vid, nu e deloc relevantă pentru problema creaţiei. Întrebarea cu adevărat interesantă e următoarea: de ce există fiinţe, inclusiv matrice de vid (pe care Lackey le echivalează, superficial şi eronat, cu "nimic")?

Între paranteze fie spus, o altă şmecherie verbală pe care o folosesc câteodată scepticii este de a identifica cu simplul "nimic" ipotetica "simetrie perfectă" iniţială, în care sarcinile opuse ale entităţilor fizice primordiale se anulau reciproc, din punct de vedere matematic şi energetic. Se poate spune că, atunci când această stare primordială de energie totală zero a fost "spartă", cosmosul a apărut din "nimic" şi, în consecinţă, nu a avut nevoie de un creator. Totul s-a întâmplat spontan, fără nici o cauză.

Din punctul nostru de vedere însă, identificarea vidului cuantic sau a simetriei originare a "zeroului" matematic cu "nimicul" nu se justifică sub nici o formă, nici din punct de vedere logic şi nici ontologic, şi nu se aseamănă nici pe departe cu *ex nihilo* al teologiei creaţiei. Oricât de eterice, din punct de vedere matematic, sau subtile, din punct de vedere fizic, ar fi părut a fi condiţiile cosmice iniţiale, metafizic vorbind, ele se bucură încă de un anumit mod de *existenţă*. Iar simpla existenţă a lucrurilor, indiferent de modul în care le reprezintă ecuaţiile matematice, este aceea care evocă adevăratul sens al miracolului religios.

În esenţă, indiferent de modul în care vede fizica trăsăturile specifice ale originilor cosmice, ştiinţa nu are capacitatea necesară pentru a putea răspunde întrebării mai profunde: de ce există totul, sau care ar putea fi sensul fundamental al universului? Aceste întrebări fundamental religioase nu sunt identice cu întrebarea: care a fost cauza care a făcut ca universul să apară din vidul cuantic sau dintr-o simetrie perfectă? Chiar dacă universul a apărut "spontan" şi fără nici o "cauză" fizică determinabilă, întrebarea relevantă se referă la faptul metafizic al "existenţei" lumii şi nu la succesiunea interesantă de evenimente fizice, care ar fi declanşat-o sau nu. Trasarea evenimentelor îndărăt, la o prima cauză eficientă, la o matrice de vid sau la o simetrie ruptă în mod spontan, ar putea fi interesantă din punct de vedere ştiinţific, dar nu înseamnă acelaşi lucru cu a pune întrebări despre fundamentul existenţei lumii.

Dorim să subliniem aici faptul ca Robert Jastrow, care considera teoria *big bang* ca o posibilă victorie a teologilor, împărtăşeşte, cu literaliştii biblici, ipoteza discutabilă, referitoare la faptul că creaţia are mai multe legături cu începuturile decât cu dependenţa ontologică. Din "banda de teologi", care s-ar afla, după Jastrow, de cealaltă parte a *big bang*, lipsesc aceia (inclusiv Toma d'Aquino) care susţin că nici un univers cu o existenţă eternă nu ar fi incompatibil cu faptul de a avea originile în izvorul creaţiei divine. Ca mulţi alţi sceptici ai ştiinţei, Jastrow este pur şi simplu convins că toţi teologii

sunt, probabil, literalişti biblici, şi că întreaga creaţie se referă, fundamental, la "începuturile" cronologice. Dorim să înlăturăm această confuzie.

De fapt, Jastrow aprobă, implicit, acelaşi lucru, deşi face aceasta prin metoda teologică, foarte discutabilă, pe care o folosesc scriitori religioşi conservatori, ca Geisler şi Anderson [14]. Această metodă constă în crearea unei confederaţii, formate prin combinaţia dintre ştiinţă şi religie, pe baza a ceea ce se consideră *obişnuit* a fi cel mai bun din ştiinţă. Problema pe care o prezintă acest tip de alianţă, după cum am spus în repetate rânduri, este că ea se rupe de îndată ce teoria ştiinţifică prevalentă se dovedeşte a fi defectuoasă, sau necesită măcar o revizie. Trebuie să ne amintim mereu că ştiinţa adevărată îşi lasă teoriile deschise falsificării. Prin urmare, orice metodă teologică ce îşi bazează concluziile în mod direct pe consensul ştiinţific falsificabil, indiferent cât de sigur ar părea acest consens la un moment dat, promite foarte puţin, în sensul unor relaţii viitoare între ştiinţă şi religie. Chiar dacă teoria *big bang* pare să fi exclus toate celelalte alternative cosmologice posibile, nu există nici o garanţie că ea va rezista la infinit. O metodă permanent viabilă de asociere a cosmologiei cu teologia trebuie să sape adânc, dincolo de teoria *big bang* şi în adevărurile perene ale metafizicii, pentru a-şi crea nişte temelii rezistente.

Pentru ca să ne dăm seama de unde vine acest punct de vedere, trebuie să aruncăm o scurtă privire asupra destinului fizico-teologiei în timpurile moderne. Aceasta e o denumire dată de Immanuel Kant acelor forme de teologie care se bazau numai pe fizică. În prima parte a perioadei moderne, de exemplu, ideile lui Newton au hrănit fizico-teologia prin folosirea conceptului de lume-maşină, ca principal motiv pentru a invoca ideea că Dumnezeu e mecanicul divin. Teologi proeminenţi l-au urmat pe Newton, argumentând că teismul a găsit, în sfârşit, o fundare intelectuală solidă în adevărurile sigure ale fizicii. "Cartea naturii" părea să fie o cale mai sigură către Dumnezeu decât însăşi Biblia.

Şi totuşi, ceva mai târziu, gânditori materialişti, ca Diderot, au argumentat în mod convingător că fizica nu avea nevoie decât de principiile naturale pentru a se autoexplica. Ea îşi putea asigura singură fundarea. În consecinţă, nemaiavând nici un rol de jucat, teologia a devenit un fel de orfan intelectual. Nu exagerăm deloc când afirmăm că adoptarea de către teologie, ca bază a sa, a fizicii, mai degrabă decât a experienţei religioase a dus, în final, la răspândirea ateismului intelectual şi la poziţia relativ inferioară pe care disciplina teologiei o ocupă încă în cadrul universităţilor noastre moderne. Încă o dată, combinaţia s-a dovedit a fi dezastruoasă pentru teologie [15].

Astăzi, în timp ce majoritatea teologilor academici nu găsesc nici o întrebuinţare fizico-teologiei, în mod ironic, unii oameni de ştiinţă încearcă să o reînvie. Un exemplu în acest sens este fizicianul Paul Davies, care-şi construieşte ideile despre Dumnezeu direct din descoperirile fizicii [16]. Deşi Davies nu întrebuinţează prea mult ideile religioase despre Dumnezeu, el crede că adevărata ştiinţă ne conduce la noţiunea unei divinităţi-arhitect, creatoare. Un exemplu mai recent, şi mult mai bizar, de fizico-teologie este cel oferit de respectatul fizician din Tulane, Frank Tipler. În ultima sa carte, *The Physics of Immortality/Fizica nemuririi*, el argumentează, cu cea mai mare seriozitate, că teologia este acum o ramură a fizicii. El susţine că promisiunile religiei despre supravieţuirea eternă în faţa morţii pot fi acum întărite mult mai convingător de fizică decât de teologie. Ştiinţa însăşi ne poate da acum siguranţa matematică că ne vom ridica din morţi pentru a trăi veşnic. Şi nu numai atât: fizica poate conduce, de asemenea, la siguranţa absolută privind existenţa lui Dumnezeu. Datorită fizicii nu mai este nevoie de revelaţie şi de credinţă [17].

Totuşi, mulţi teologi vor răspunde unor asemenea eforturi subliniind faptul că orice "Dumnezeu" la care se ajunge numai prin ştiinţă e o simplă abstracţiune, şi nu Dumnezeul lui Moise, Iisus sau Mahomed. Citirea Dumnezeului religiei direct din teoriile fizicienilor va conduce, în final, la conflict

şi nu la cooperare între ştiinţă şi religie. Trebuie să căutăm o abordare teologică mai durabilă decât cea a combinaţiei.

III. Contactul

Din nou, abordarea contrastului oferă o alternativă clară pentru amestecul nefericit între ideile ştiinţifice şi cele religioase, care generează conflictul. Ea rezistă în mod corect puternicei tentaţii de a identifica *big bang* cu creaţia divină. Cu toate acestea, separarea strictă a cosmologiei, pe de o parte, de învăţătura religioasă despre creaţie, pe de altă parte, elimină, în mod inutil, perspectiva unui dialog fructuos. Vom arăta, ca de obicei, că există *întotdeauna* în cosmologie implicaţii teologice. Chiar dacă acestea nu sunt reprezentate în mod explicit, ele rămân totuşi factorul care acţionează în mod implicit în modelarea ideilor noastre religioase. De aceea, ni se pare corect să le aducem aici la lumina. Trebuie să fim însă foarte atenţi când facem acest lucru, deoarece ştiinţa este în permanentă schimbare (ceea ce se întâmplă, în fond, şi cu religia). Totuşi, teoria ştiinţifică actuală nu este complet lipsită de importanţă pentru teologie. De aceea, trebuie cel puţin să căutăm puncte de contact între cosmologia *big bang* şi teologia creaţiei.

Nu dorim să repetăm greşelile pe care le-a făcut teologia în trecut, atunci când s-a bazat direct pe fizică. Suntem de acord că fizico-teologia a lăsat, în aparenţă, teologia oarecum împotmolită în lumea modernă, intelectuală. Dar şi imunizarea completă a teologiei împotriva a ceea ce are loc în ştiinţă este fatală pentru integritatea sa intelectuală. Teologia nu poate să Îl conceapă pe Dumnezeu decât în termenii unei anumite cosmologii. Iar astăzi, teoria *big bang*, împreună cu tot ceea ce implică relativitatea şi fizica cuantică, referitor la lumea noastră, trebuie să fie luate în consideraţie, atunci când teologii vorbesc despre relaţia lui Dumnezeu cu lumea. Deşi nu dorim să ne bazăm credinţa despre creaţie direct pe ideile ştiinţifice, atitudinea noastră rezervată nu înseamnă că, din

punct de vedere teologic, cosmologia *big bang* nu are importanţă.

Una din consecinţele imediate ale teoriei *big bang* asupra teologiei este faptul că, cel puţin, această teorie ne forţează să luăm din nou în consideraţie, în cadrul gândirii noastre religioase, *cosmosul*. Pare poate ciudat că facem o problemă din acest fapt evident, dar e trist că lumea naturală nu a reprezentat o preocupare importantă a teologiei moderne. Chiar dacă credinţa noastră subliniază faptul că Dumnezeu este "Creatorul cerurilor şi al pământului", viaţa şi practica noastră religioasă par să fi trecut sub tăcere, în ultimul timp, această învăţătură [18]. Teologia a fost atât de preocupată de întrebări referitoare la existenţa umană, încât adesea a omis faptul că existenţa noastră e legată de un univers mult mai larg.

Acesta nu e un fapt deloc surprinzător, deoarece, în gândirea modernă, începând cu Immanuel Kant (1724-1804), universul, ca obiect de interes teologic şi filosofic, a devenit din ce în ce mai estompat. Kant considera că universul ar exista numai ca un fel de construcţie a gândirii umane. Era o noţiune de fond şi nu un set real şi concret de lucruri finite, interconectate, în stare să constituie obiectul studiului formal. Astfel, în ultimele decenii, în special ca urmare a influenţei lui Kant, universul a fost realmente pierdut pentru filosofie şi teologie, ambele devenind subiective şi antropocentrice, fiecare în felul său. Trebuie, de asemenea, să subliniem faptul că abordarea contrastului s-a născut şi s-a hrănit mai ales din ideile lui Kant.

Cu toate acestea, cum susţine, cu perspicacitate Stanley Jaki, cosmologia ştiinţifică recentă, care a început cu Einstein, a "redat universului acea respectabilitate intelectuală, care i-a fost negată de Kant" [19]. Putem să studiem acum universul mai direct şi să nu îl facem numai fundal al unor domenii, mai specifice, de cercetare. Prin urmare, noua cosmologie e importantă din punct de vedere teologic, pur şi simplu datorită faptului că aduce din nou în prim plan universul.

Universul, sugerat de teoria relativităţii generale a lui Einstein şi de cosmologia *big bang*, nu mai e doar un fundal vag, pe care se desfăşoară căutările noastre ştiinţifice sau teologice, ci un set închegat şi limitat de lucruri, în ciuda imensităţii sale de necuprins. Nu e nici etern şi nici necesar, ci este în mod radical finit. Dar, dacă universul e finit, aceasta nu poate însemna decât că, în ceea ce ne priveşte, el este *imprevizibil*. Iar dacă este imprevizibil, asta înseamnă că nu mai suntem obligaţi să mergem dincolo de lumea propriu-zisă pentru a explica de ce există ea. Să dezvoltăm puţin această idee.

A spune că ceva este neprevăzut înseamnă că nu există nici o obligativitate ca acesta să fi început să existe – sau să existe în felul său – dar că ar fi existat dacă materia ar fi fost eternă sau infinită. *Acest* univers particular, pare să sugereze acum chiar ştiinţa, putea să nu existe. Dar, din moment ce există, se naşte întrebarea legitimă *de ce* există, dacă nu a fost constrâns să existe. Din momentul în care am pus această întrebare, am adus deja ştiinţa într-un contact strâns cu teologia.

Nu mai putem susţine, cum făceau adepţii contrastului, că teoria cosmologică a *big bang* nu este importantă din punct de vedere teologic, deoarece noua viziune ştiinţifică despre cosmos ne obligă să punem din nou, dramatic, cea mai veche întrebare din câte există: De ce există universul? Cosmologilor nu le mai este la fel de uşor ca la începutul istoriei intelectuale moderne să separe întrebările care începeau cu "în ce mod", de întrebările care începeau cu "de ce", cum ar fi preferat adepţii contrastului. Şi, o dată ce apar întrebările începând cu "de ce", nu mai există nici un motiv întemeiat pentru a exclude teologia dintr-o conversaţie intimă cu ştiinţa.

În fond, este uşor de înţeles de ce teologia creaţiei susţine că teismul oferă răspunsul cel mai direct şi mai puţin complicat la întrebarea "De ce există universul, din moment ce acest lucru nu e necesar?" Şi chiar dacă întrebarea referitoare la motivul pentru care lumea există apare independent de cosmologia *big bang* şi de relativitatea generală, faptul că reiese astăzi atât de explicit din cosmologia ştiinţifică o plasează

într-un context în care un dialog cu teologia pare foarte potrivit.

Prin urmare, deşi nu ne grăbim să îmbrăţişăm ideile exagerate ale lui Robert Jastrow şi ale altor oameni de ştiinţă, cum că fizica *big bang* ar uni, în final, lumea Bibliei cu cea a ştiinţei, nici nu respingem argumentele lor, ca şi când ar fi complet lipsite de logică. Facem aceasta deoarece, în spatele eforturilor lor de a conecta lumea ştiinţei şi pe cea a religiei, detectăm caracteristicile unui sentiment nedefinit de veneraţie pentru simpla existenţă sau "caracterul diferit" al universului. Chiar Stephen Hawking pare să fi făcut din când în când aluzie la necesitatea unui principiu metafizic, care să "sufle foc" în matematica abstractă a fizicii şi să o transforme într-un univers real şi concret [20]. Nu e greu să remarcăm preocuparea teologică, existentă în câteva dintre scrierile sale, deşi el se prezintă ca fiind un sceptic.

Uimirea faţă de faptul că universul există a fost puternic impulsionată de actuala cosmologie şi, deoarece credinţa în creaţie nu poate fi separată de acest sentiment de uimire faţă de misterul existenţei, teologii nu pot rămâne indiferenţi faţă de noile descoperiri ale ştiinţei. Deşi continuăm să tratăm cu prudenţă alianţele facile, nu putem să nu fim incitaţi de faptul că ştiinţa însăşi produce un nou val, pe care Paul Tillich îl numeşte al "şocului ontologic", sentimentul de a fi uimit de simpla existenţă a ceva care ar fi putut să nu existe deloc [21].

Există şi alte consecinţe interesante ale contactului teologiei cu teoria *big bang*. De exemplu, într-un grad pe care teologia anterioară nu ar fi putut să-l observe cu claritate, cosmologia prezintă o lume aflată încă în formare. Cu alte cuvinte, facerea cosmosului pare departe de a se fi sfârşit. În special, ca urmare a întâlnirii cu ştiinţa evoluţionistă, iar acum şi cu cosmologia *big bang*, teologia a dezvoltat o idee mult mai profundă decât înainte, referitoare la faptul că creaţia e departe de a fi un produs finit. Universul se grăbeşte să creeze tot mai multă noutate şi diversitate, iar noi, oamenii, suntem prinşi în această creaţie continuă (deşi, din nefericire, specia

noastră pare hotărâtă să elimine bună parte din frumuseţea cosmică, care ne-a precedat în cadrul evoluţiei).

Atunci când este combinată cu noţiunile biologice ale evoluţiei, cosmologia *big bang* ne ajută să ne dăm seama de faptul că creaţia se înnoieşte continuu, în fiecare zi. Ideea că "creaţia" este numai un moment de origine, restrâns la trecutul îndepărtat, diminuează semnificaţia religioasă deplină a acestui termen. Paleontologul iezuit Teilhard de Chardin, de exemplu, respinge o asemenea gândire ca "inadmisibilă":

Adevărul e că creaţia nu s-a oprit niciodată. Actul de creaţie e un gest uriaş, continuu, trasat pe tot parcursul timpului. El continuă încă; şi, neîncetat, chiar dacă în acelaşi timp imperceptibil, lumea apare în mod constant puţin mai departe, deasupra existenţei nimicului [22].

Această declaraţie, evident lirică, însumează sentimentele a unui număr din ce în ce mai mare de gânditori religioşi, care au luat în serios ideea expansiunii cosmice şi a evoluţiei, începând cu *big bang*. Teologii nu pot trata cu indiferenţă faptul că universul nu a existat, probabil, dintotdeauna şi că, prin urmare, se află încă într-un proces de a deveni ceva cu totul diferit de ce a fost. *Big bang*, chiar în accepţiunea oamenilor de ştiinţă, nu este ceva ce s-a terminat. *El continuă să aibă loc*. Acest fapt aduce creaţia într-o relaţie mult mai intimă cu prezentul imediat, şi ne deschide viitorul într-o manieră cât se poate de tonică.

Evenimentul creaţiei divine are loc în interiorul nostru, deasupra noastră, în spatele nostru şi în faţa noastră. Suntem de acord cu adepţii contrastului că plasarea creativităţii lui Dumnezeu numai în trecut conduce, cu uşurinţă, direct la deism şi, în final, la ateism. Dar teologia "contactului" e încă incitată de ideea unui cosmos care a început probabil în singularitate, deoarece o asemenea origine ajută la înlăturarea ideii despre existenţa unui univers static, etern şi necesar, înlocuindu-l cu o incitantă lume neterminată, aflată în plin progres. Din punct de vedere teologic, nu are nici o importanţă dacă universul a avut un început, deoarece un asemenea

univers pare mult mai deschis față de noua creație, decât unul care este infinit de vechi.

În consecință, ideea despre existența unui *big bang* elimină orice "întoarcere veșnică a unui același". Aceasta e noțiunea teribilă (formulată în primul rând de Friedrich Nietzche, 1844-1900) că, dacă materia este eternă și nu are origine, totul trebuie reconstituit periodic, exact la fel, astfel încât nu poate exista niciodată un viitor complet deschis. Totuși, dacă universul are un început, ori cel puțin un trecut limitat, nu există posibilitatea repetării veșnice. Conform cosmologiei *big bang*, cu noțiunea sa implicită de ireversibiltate a timpului, orice întâmplare e nerepetată și irepetabilă și, prin urmare, există întotdeauna o deschidere pentru ceea ce credința noastră așteaptă ca pe o "Nouă Creație". Speranța noastră în promisiunea unei Noi Creații se împletește clar mai bine cu un univers al *big bang* decât cu cosmosul etern al filosofilor antici, sau al lui Nietzche. Trebuie să recunoaștem că mulți dintre noi vor fi profund dezamăgiți dacă știința ne va forța, în final, să abandonăm ideea despre un univers limitat și neterminat. De aceea, nu putem să nu fim incitați de cosmologia *big bang* [23].

În final, nu putem să nu observăm că există o legătură inseparabilă, la un nivel profund al existenței umane, între căutarea de către știință a începuturilor, atât de evidentă în cosmologia recentă, și căutarea religioasă aproape universală a originilor. Oricât de mult am aprecia deosebirile făcute de adepții contrastului, între teologia creației și teoria *big bang*, preocuparea noastră – statornic religioasă – privind elementul primordial nu poate fi complet separată de căutarea științifică a originilor cosmice. Fără a le suprapune, am dori să sugerăm că o bună parte din energia care motivează retrospectiva științei asupra rădăcinilor noastre cosmice fundamentale izvorăște din orientarea profund mistică a conștiinței umane.

Sentimentul științei de "uimire" față de originile cosmice este deja unul incipient religios și trebuie să avem onestitatea de a o recunoaște. Chiar dacă teoria *big bang* se deosebește, logic și teologic, de căutarea religioasă a sursei existenței

noastre, cele două sunt în esență inseparabile. Deși ele diferă în ceea ce privește ordinea gândirii, ambele izvorăsc concret dintr-o preocupare umană firească de a ne descoperi rădăcinile. Noi, oamenii, suntem mereu preocupați de origini.

IV. Confirmarea

După cum vă așteptați, poate, vom avansa aici ideea că credința în creație este nu doar compatibilă cu știința, dar chiar o și sprijină firesc. Oamenii de știință nu-și dau seama întotdeauna în ce măsură semnificativă doctrina religioasă a creației a ajutat dezvoltarea propriei lor discipline, din punct de vedere istoric și logic. Dar, deși nu putem fi siguri de aceasta, o metodă cu adevărat empirică de a face știință ar fi putut să nu apară niciodată în cadrul unui context cultural sau istoric complet saturat cu ideea că lumea este o creație neprevăzută a lui Dumnezeu.

Pentru a fi mai clari, vom spune că ideea teologică despre lume ca și creație – consecutiv, nici necesară și nici eternă – dă o statură științei empirice, pe care nu i-o dă nici o altă modalitate de interpretare a lumii. Pentru a înțelege această idee, imaginați-vă, așa cum au crezut de fapt unii filosofi, că universul există etern și necesar. Altfel spus, presupuneți că starea de lume naturală *trebuia* să fie numai așa cum e și nu ar fi putut fi altfel. O asemenea necesitate universală ar implica, la rândul său, că orice lucru particular din univers e, de asemenea *necesar*, așa cum e și că nu poate fi altfel. Dar, dacă acesta ar fi tipul de univers în care trăim, atunci știința empirică ar fi, în esență, lipsită de importanță, deoarece fiecare trăsătură a universului ar putea fi dedusă, în teorie, din primele principii necesare. Observația ar putea avea o anumită valoare practică, pe termen scurt, dar ar fi lipsită de sens, din punct de vedere cognitiv, deoarece, cel puțin în principiu, am putea analiza în mod logic și deductiv natura fiecărui aspect al cosmosului, doar pe baza unei inevitabilități cosmice eterne. Metoda empirică n-ar fi necesară decât pentru a anticipa sau

confirma ceea ce am ajuns să cunoaştem numai cu ajutorul raţiunii. Nu ar mai fi necesar să examinăm particularităţile lumii prin aducerea de dovezi, cum face ştiinţa, deoarece am putea ajunge la o înţelegere adecvată a tuturor lucrurilor, pe baza relaţiei acestora cu necesitatea generală, existentă în natură. Cu alte cuvinte, nu ar mai fi nevoie *să observăm* lumea pentru a vedea cum arată în realitate. În final, ştiinţa ar deveni inutilă.

Totuşi, teologia creaţiei susţine că universul care există cu adevărat nu este necesar. Era posibil să nu existe deloc şi era posibil să nu arate aşa cum arată astăzi. Deoarece realitatea şi natura îşi au originea în decizia liberă a Creatorului, nu vom putea reuşi să-l cunoaştem prin intermediul deducţiei pure, cum susţinea filosofia greacă. Prin urmare, credinţa în creaţie ne lansează implicit într-o călătorie de descoperire, ce are ca scop aflarea, *prin observaţie,* a modului în care arată lumea. Deoarece exclude necesitatea rigidă din imaginea noastră despre univers, teologia creaţiei ne pregăteşte pentru posibilitatea de a fi surprinşi de faptele reale. În special în mediile intelectuale şi culturale, modelate de teologiile creaţiei aparţinând religiilor bazate pe Dumnezeu, se confirmă explicit imperativul empiric al ştiinţei, ordinul de a fi atenţi la experienţele pe care le trăim în realitate.

CAPITOLUL 6

Aparţinem acestui univers?

Aparţinem noi, oamenii, cu adevărat acestui univers? Am fost oare "destinaţi" să trăim aici? La urma urmelor, suntem fiinţe înzestrate nu numai cu viaţă ci şi cu un înalt grad de "raţiune". Însă – într-un univers ce pare a fi, în cea mai mare parte, iraţional – raţiunea noastră nu ne înstrăinează cumva de el? Cum se pot încadra în tabloul general al naturii, cum îl cunoaştem din ştiinţă, nişte fiinţe înzestrate cu raţiune şi conştiinţă de sine? Dar, oare, chiar ne încadrăm noi, oamenii, în acest tablou?

Mai direct, această întrebare ar suna astfel: "Raţiunea" e într-adevăr o parte a naturii, sau e doar o calitate care ne deosebeşte de universul material?

Termenul "raţiune" poate desemna o mulţime de lucruri: capacitatea de a experimenta, gândi, judeca, reflecta, calcula, planifica, înţelege etc. Toate aceste trăsături sunt absolut relevante, dar înseamnă, înainte de toate, capacitatea noastră de a înţelege, judeca şi decide. Din acest punct de vedere, este raţiunea un fapt natural? Reprezintă ea dezvoltarea unui potenţial, prezent în natură dintotdeauna? Sau e o doar o realitate pur spirituală coborâtă în lumea materială dintr-o sferă supranaturală, cum susţin anumite mituri, religii şi filosofii tradiţionale? Conştiinţa umană e un accident absurd ce perturbă, pentru un moment, liniştea eternă a cosmosului? Sau e pur şi simplu o proprietate de adaptare, descoperită întâmplător, într-o evoluţie fără scop, pentru a permite speciei noastre să îndure o lume ostilă ei? Sau, dimpotrivă, poate că chiar evoluţia raţiunii reprezintă scopul acestui univers.

În general, tradiţiile religioase cred că acest cosmos este modelat de ceva asemănător unei "Raţiuni" transcendente. În cercurile religioase profetice, universul e expresia unei "înţelepciuni" veşnice sau împlinirea unei "Viziuni" divine. În Biblie şi în Coran, creaţia este realizată prin "Cuvântul" lui

Dumnezeu, în vreme ce, în gândirea platonică, ce a influențat, de asemenea, foarte mult teologia apuseană, cosmosul e reflectarea "Ideilor" eterne.

Atât timp cât cosmosul a fost considerat expresie a inteligenței divine, s-a putut afirma și că mințile noastre mărginite "aparțin" acestui univers. Desigur, teismul tradițional sugerează că adevăratul nostru cămin se află în altă parte, dar cel puțin recunoștea faptul că aparținem acestui spațiu, în timpul voiajului nostru pământean. Pe de altă parte, știința modernă, unul dintre cele mai uimitoare produse care au izvorât vreodată din mintea omenească, consideră ciudat faptul că rațiunea și-a făcut apariția tocmai aici. Materia ar fi putut să existe la fel de bine la infinit, și chiar pentru veșnicie, fără să fi existat, în același timp, și vreo urmă de rațiune. Se pare că ființele gânditoare au fost, aparent, absente din univers; timp de miliarde de ani nu a existat gândire, până ce luminița conștiinței umane a început sa pâlpâie, nesigură, în întunericul cosmic. Cum cred cei mai mari oameni de știință, numai după epoci întregi de joacă a determinismului fizic și a șansei oarbe, materia a dat naștere în cele din urmă, cu multă dificultate, rațiunii.

Cel puțin până nu demult, materia părea ostilă, sau măcar indiferentă față de rațiune. Știința ne-a învățat că, numai îndepărtându-se de la alunecarea sa entropică către inconștiența finală, universul acceptă, pentru o clipă, orice formă inteligentă de existență. Știința nu a oferit nici o alternativă acestui univers, lipsit în esență de rațiune. Ea a descris rațiunea umană ca pe o simplă anomalie, ca pe un invadator străin și absurd.

Totuși, un nou set remarcabil de idei științifice a început să tulbure de curând această imagine a unui univers în general irațional. Este curios faptul că un număr mare de oameni de știință acceptă din nou ideea că rațiunea ar putea fi un aspect *fundamental* al naturii și nu un simplu produs accidental al unei evoluții inconștiente. Aproape împotriva voinței lor, acești oameni de știință transformă astăzi rațiunea într-o parte integrantă a imaginii lor despre univers. Ironia este că fizica,

știința care, mai înainte, excludea total rațiunea din univers, preia acum inițiativa în a face exact contrariul.

Evenimentele au luat această întorsătură ciudată după nașterea teoriei relativității și a fizicii cuantice. Einstein a arătat că, în fiecare cadru fizic independent, viteza luminii e întotdeauna aceeași, dar că un eveniment înregistrat la un moment dat de către un observator într-un sistem inerțial nu ar trebui să fie perceput neapărat simultan de un alt observator, aflat în alt cadru. Calculele sale uimitoare l-au dus pe Einstein la concluzia că nu există o simultaneitate absolută în univers. În descrierea evenimentelor fizice, situarea observatorului poate conduce la o diferență reală. Mintea observatorului se îmbină mult mai intim cu materia, spațiul și timpul decât se credea până acum. Ea nu mai plutește undeva în afara cosmosului, cum s-a întâmplat de când a fost alungată, prin dualismul lui Descartes, din lumea fizică, și e, din nou, un cetățean respectabil al naturii însăși.

Știința lui Einstein l-a făcut pe astronomul Arthur Eddington să remarce, nu fără o oarecare exagerare, că noua imagine despre univers a teoriei relativității are implicații teologice, deoarece, dacă propria noastră subiectivitate se întrepătrunde atât de mult cu lumea obiectivă, la fel de ușor s-ar strecura, neobservată, o "Minte" transcendentă în cosmos.

La fel de entuziasmat a fost și Eddington de implicațiile mecanicii cuantice, deoarece se pare că și aici prezența unui observator e inseparabilă de descrierea științifică a realității cosmice. Faimosul "principiu al incertitudinii" al lui Werner Heinsenberg sugera că nu putem măsura cu exactitate poziția și viteza unui foton sau a unui electron. Chiar actul prin care observăm starea sau activitatea unei particule subatomice adaugă mereu o confuzie la impresia pe care o avem despre ea. Repetăm încă o dată că modul în care natura este receptată de știință nu poate fi detașat de existența mentală a observatorului. Oamenii de știință bănuiesc că, în fizica cuantică și în teoria relativității, subiectul care observă este inseparabil, din punct de vedere fizic, de lumea observată [1]. Rațiunea a

devenit un aspect *esențial* al imaginii științifice a naturii, încetând să mai fie o simplă intrusă.

Unii oameni de știință formulează azi ipoteze și mai surprinzătoare asupra motivului pentru care rațiunea ar putea fi parte intrinsecă a cosmosului. Crește bănuiala că rațiunea se împletea deja subtil chiar cu *primele etape* ale istoriei cosmice. Deși este o idee ce ar putea fi greu acceptată de către oamenii de știință tradiționaliști, se pare că posibilitatea evoluției rațiunii ar fi putut fi un factor în modelarea cosmosului, chiar începând cu *big bang*. Dacă această speculație se dovedește a fi corectă, ea va reprezenta cea mai surprinzătoare răsturnare de evenimente din istoria științei.

Este oare posibil ca fizica, pe care Steven Weinberg o considera cea mai impersonală dintre științe, să sugereze azi că materia nu poate exista independent de realitatea minților oamenilor? Mai mulți fizicieni se joacă chiar cu această ipoteză, afirmând că proprietăți fundamentale ale naturii, cum ar fi forța gravitației și ritmul expansiunii comice, au o legătură mai mare cu existența gândirii decât s-a presupus vreodată. Să aruncăm o privire asupra bazelor acestei idei atât de provocatoare.

Atât Newton cât și Einstein au formulat teorii ale gravitației, dar nici unul din ei nu a reușit să spună *de ce* gravitația are exact cantitatea de forță de cuplare pe care o implică. La fel, Edwin Hubble a arătat că universul este în expansiune și că galaxiile se îndepărtează una de cealaltă cu o viteză direct proporțională cu distanțele ce le separă; el n-a arătat totuși *de ce* "constanta Hubble", ritmul de expansiune al universului, are viteza pe care o are. Cu toate acestea, știm că Hubble și constantele gravitaționale trebuiau să fie ceea ce sunt, dacă universul trebuia să evite sau o prăbușire prea timpurie, sau o evoluție prea rapidă, pentru a permite formarea stelelor și galaxiilor. Dar *de ce* universul are exact echilibrul care să-i permită formarea stelelor și galaxiilor? Oamenii de știință, care s-au mulțumit atâta vreme să răspundă la întrebările simple, care încep cu "în ce fel", nu mai pot evita complet aceste întrebări, care încep cu "de ce".

Înainte de a căuta un posibil răspuns, să analizăm alte câteva aspecte înrudite. De exemplu, astronomii au calculat că există aproximativ 10^{22} stele în universul observabil. Dar, de ce să nu fi fost de ajuns doar 10^{11} stele, și el un număr impresionant? Care este motivul exact pentru care avem acest univers atât de uriaș și atât de vechi? Cu siguranță că, din punctul de vedere al fizicii și al astronomiei, un univers mai mic și cu o viață mai scurtă ar fi fost perfect acceptabil. Oamenii de știință presupun azi că universul a avut nevoie numai de exact această cantitate de materie (anume, densitatea sa reală trebuie să fie foarte apropiată de densitatea sa critică), pentru a nu se prăbuși în el însuși prea devreme sau pentru a nu se extinde prea rapid, astfel încât să poată apărea viața și gândirea. Există oare vreo legătură între densitatea universului și existența ființelor vii și gânditoare [2]?

Și mai sunt încă multe alte enigme. De exemplu, dacă analizăm fizica particulelor, observăm că nucleele atomilor sunt de aproximativ două mii de ori mai mari decât masa unui electron. De ce nu de o mie sau de trei mii de ori? Din punctul de vedere al fizicii, nu există un motiv clar pentru ca aceste valori să nu fi fost altele. Prin urmare, de ce sunt ele cele care sunt și nu altele?

Știm doar că dacă raportul dintre masa electronului și cea a protonului ar fi fost numai infim mai puțin diferită, nu ar fi mai existat atomii de hidrogen. Iar dacă nu ar fi existat atomii de hidrogen, elementele chimice grele, cum ar fi carbonul, oxigenul și nitrogenul, nu ar fi fost niciodată create în cuptoarele stelare, alcătuite din hidrogen și heliu. Iar dacă nu ar fi existat elemente grele, nu ar fi putut exista nici viață și nici rațiune, ambele necesitând elementele grele (în special carbon) pentru a exista. Și totuși, ce anume a "decis", în primele momente ale universului, ca proporția dintre masa protonului și cea a electronului să fie exact aceea care să permită formarea hidrogenului – și, în final, a vieții și a gândirii? Este totul numai rezultatul întâmplării oarbe sau al necesității impersonale?

Există oare un "principiu" care ar putea da un răspuns clar şi concludent tuturor acestor întrebări? Există cu adevărat o modalitate de a răspunde tuturor întrebărilor în acelaşi timp? Ştim că oamenii de ştiinţă caută explicaţii care pot rezolva o mulţime de probleme într-un mod cât mai direct posibil. Ei îşi pun toată pasiunea pentru a găsi soluţii simple şi elegante pentru întrebări care sunt la început foarte complicate, şi caută formule clare care să răspundă, simultan, unei mari varietăţi de probleme, printr-o singură manevră elegantă a minţii. Şi cu cât principiul explicativ este mai simplu, cu atât el devine mai atrăgător.

Un exemplu este Copernic care, cu modelul unui sistem planetar heliocentric, a desfăcut enormul nod de probleme astronomice rezultate ca urmare a secole întregi de ataşament faţă de un univers geocentric. Mai recent, teoria evoluţiei a înlăturat, la prima vedere, multe probleme, aparent fără nici o legătură, ridicate de geologia, paleontologia şi biologia pre-darwinistă, care presupuneau că lumea este statică şi nu foarte veche. Thomas Huxley a fost atât de impresionat de modelul elegant dat de explicaţiile teoriei lui Darwin, încât se spune că ar fi afirmat: "Ce prost am fost să nu mă fi gândit eu la aşa ceva". Azi, unii fizicieni speră să obţină o explicaţie completă a întregului univers fizic, o "Teorie a Întregului", care să fie atât de simplă încât să poată fi inscripţionată pe un tricou [3]. Prin urmare, nu e deloc surprinzător că oamenii de ştiinţă caută un principiu simplu, care să poată explica imediat toate trăsăturile specifice din microsfera astronomiei şi microsfera fizicii particulelor. Căutarea unei soluţii simple, care să poată răspunde mai multor întrebări într-o secundă, pare să fie un procedeu sănătos. Chiar dacă o astfel de soluţie nu poate fi testată imediat, va atrage totuşi atenţia oamenilor de ştiinţă, pentru că orice idee – ce promite să rezolve o multitudine de enigme ştiinţifice dificile atât de direct – merită o examinare atentă, chiar dacă pentru moment rezistă falsificării [4].

Şi totuşi, de ce condiţiile iniţiale şi constantele fundamentale sunt fixate aşa cum le ştim? De ce există atâtea stele? De ce universul este atât de mare şi de vechi? De ce se extinde în

acest ritm? De ce are această densitate? De ce forţa gravitaţiei e constant aceeaşi de la un capăt la altul al universului? Pe scurt, de ce are universul această configuraţie?

Răspunsul cu care se joacă oamenii de ştiinţă acum este, din nou, raţiunea. Existenţa raţiunii face materia ceea ce este. Cheia întregii naturi şi istorii a materiei este raţiunea.

O formă importantă pe care o îmbracă astăzi acest tip de "explicaţie" este *principiul antropic* [5]. Derivat din cuvântul grec *anthropos*, care înseamnă *om*, principiul antropic susţine că întregul cosmos a fost alcătuit, chiar de la începuturile sale, în aşa fel încât să permită eventuala existenţă a indivizilor înzestraţi cu raţiune. Această explicaţie afirmă ceva de la sine înţeles, pentru că, din moment ce ne aflăm aici, universul trebuie să fi fost "alcătuit" astfel, încât să facă posibilă existenţa noastră. Cu toate acestea, nu se cunoaşte încă nici o motivaţie ştiinţifică potrivit căreia să nu fi putut fi "alcătuit" în alt mod. Există o concordanţă aparent "remarcabilă" între fizica universului primar şi apariţia, în cele din urmă, a raţiunii în cadrul evoluţiei cosmice. Oare, existenţa finală a raţiunii nu are cumva vreo legătură cu forţa gravitaţiei, ritmul expansiunii cosmice, densitatea cosmosului şi valorile relative atribuite particulelor şi forţelor primordiale?

Aceasta ipoteză, cu adevărat "uimitoare", devine astăzi din ce în ce mai mediatizată. Unii oameni de ştiinţă o consideră scandalos de neştiinţifică, în vreme ce alţii o consideră şocantă şi chiar irezistibilă. Deşi discuţia despre un principiu antropic, oricare ar fi meritele acestuia, este extrem de controversată, cel puţin ea demonstrează cât de greu îi este ştiinţei să situeze raţiunea umană care face observaţii înăuntrul lumii observate. Deşi mai înainte ştiinţa a făcut această excludere, tot ea sugerează cu forţă acum că minţile noastre nu pot să nu-şi arunce umbra subiectivă asupra tuturor lucrurilor pe care le observăm, poate chiar şi asupra fizicii universului primar.

Se pare că subiectivitatea noastră este amestecată, în tot ceea ce încercăm să prezentăm, într-un mod cât se poate de obiectiv. Într-o mică măsură, raţiunea era prezentă începând cu cele mai timpurii faze ale evoluţiei cosmice, într-o vreme

când noi nici nu existam. Împreună cu relativitatea şi teoria cuantică, discuţiile din jurul principiului antropic par să sugereze că trăsăturile fundamentale ale universului fizic ar putea să nu fie complet separabile de existenţa observatorilor. Iar unii fizicieni chiar cred acum că principiul antropic necesită existenţa unei Providenţe Transcendente, care instaurează ordinea. Cu alte cuvinte, ne apropiem periculos de mult de o nouă versiune a vechiului argument al teologiei naturale, referitor la existenţa unui plan al lui Dumnezeu[15].

E totuşi important să subliniem că principiul antropic are atât versiuni slabe cât şi versiuni tari. În versiunea sa "slabă", el nu prezintă decât faptul evident, anume că tocmai condiţiile care ne-au produs ne permit să vedem în cosmos. Principiul antropic slab WAP (*Weak Anthropic Principle*) susţine că fizica vede universul primar aşa cum o face, deoarece, în caz contrar, noi nu am fi fost aici să îl observăm. Putem înţelege doar un univers ce poate produce minţi capabile să-l înţeleagă. Versiunea slabă a acestui principiu nu are nici o valoare explicativă; prin urmare, nu se poate spune că merită să poarte numele de principiu şi nici nu pare să evoce prea multe lucruri de interes teologic.

Principiul antropic tare, SAP (*Strong Anthropic Principle*), merge însă mult mai departe. El susţine că acest caracter fizic al universului există astfel *din cauza* raţiunii. Impulsul lumii naturale de a se dezvolta în fiinţe raţionale a fost cel care a modelat trăsăturile fundamentale ale universului încă de la început. Tendinţa unei ghinde de a se transforma în stejar este cea mai bună explicaţie a proprietăţilor seminţei. Tot aşa, tendinţa universului de a se dezvolta în direcţia fiinţelor conştiente este cea mai bună explicaţie pentru întrebarea de ce sămânţa universului a fost de un anumit fel.

[15] Autorul uită că tema planului divin nu a fost inventată de teologia naturală (scolastică şi modernă), fiind deja prezentă în Scriptură şi în cugetarea Părinţilor Bisericii. Pare că teologia contemporană nu a depăşit încă problema ipoteticului dezacord dintre Logos şi mişcare/noutate. În tradiţia patristică, universul şi viaţa se desfăşoară potrivit unui *logos*/proiect, în limitele parametrilor acestuia, dar şi în prezenţa Logosului (Fiul lui Dumnezeu) (D.C.).

Producerea, în final, de fiinţe raţionale este, conform principiului antropic tare, răspunsul cel mai simplu şi mai elegant la întrebările de ce universul a început să se extindă în ritmul în care a făcut-o, de ce gravitaţia are forţa pe care o are şi de ce proporţia dintre masa electronului şi masa protonului a fost fixată exact la valoarea pe care o cunoaştem. Înclinaţia către producerea de indivizi înzestraţi cu gândire este cea mai bună explicaţie pentru întrebările de ce universul are atât de multe stele şi de ce e atât de mare şi de vechi. Un univers mai tânăr sau mai mic nu ne-ar fi putut produce niciodată.

Chiar dacă Pământul este singurul loc unde există cu adevărat raţiune, a fost totuşi nevoie ca universul, în întregul lui, să fie atât de vechi şi de mare cum este acum, pentru ca raţiunea să apară numai în acest loc. Mai mult, un univers cu o densitate reală diferită de densitatea sa critică cu doar ceva mai puţin de o miliardime, probabil că nu ne-ar fi produs. Dacă masa totală a universului nu ar fi fost atât încât să-l împiedice să se extindă prea repede, e posibil ca raţiunea să nu fi apărut niciodată. Prin urmare, existenţa raţiunii e "deosebit de sensibilă" faţă de condiţiile iniţiale şi de constantele fundamentale, care au fost fixate în timpul primei secunde a existenţei universului.

Înclinaţia cosmică sau "nisus" către raţiune explică de ce forţa gravitaţiei, de exemplu, echilibrează cu atâta fineţe ritmul expansiunii cosmice. Dacă gravitaţia ar fi fost doar cu puţin mai puternică, ea ar fi frânat expansiunea universului cu mult înainte de timpul necesar coacerii carbonului şi a altor elemente grele, care intră în evoluţia creierelor (într-un cuptor stelar e nevoie de cel puţin câteva miliarde de ani pentru aceasta).

Pe de altă parte, dacă gravitaţia ar fi fost numai cu foarte puţin mai slabă, expansiunea cosmică ar fi fost prea rapidă, iar forţa de atracţie dintre norii de gaz de hidrogen prea slabă pentru a permite naşterea unor stele suficient de mari pentru a

putea coace elementele chimice mai grele, necesare naşterii fiinţelor vii şi raţionale.

Aşadar, pentru a exista vreodată ceva asemănător raţiunii, era nevoie de un echilibru incredibil de delicat între gravitaţie şi expansiunea cosmică, chiar de la începutul universului. Pentru că multe valori posibile ar fi putut fi atribuite acestora, ca şi altor condiţii cosmice iniţiale şi constantelor fundamentale, cea mai simplă modalitate de a explica "acordul lor fin" e că întregul univers *trebuia* să fie orientat către gândire. Nu există o altă explicaţie mai directă şi mai simplă. Un Copernic, un Darwin sau un Einstein ar fi putut oferi cu greu o soluţie mai simplă şi mai satisfăcătoare pentru atât de multe enigme ştiinţifice.

Deoarece cosmosul a avut mereu tendinţa să evolueze către gândire, nu se mai poate spune că a fost indiferent faţă de posibila apariţie a fiinţelor umane, capabile să gândească. Aşa se face că noi îi aparţinem.

Sau nu? Până acum am văzut argumentul oamenilor de ştiinţă care îmbrăţişează Principiul Antropic Tare. Dar este acest principiu cu adevărat o explicaţie ştiinţifică plauzibilă? Sau este încă un exemplu de combinaţie dintre ştiinţă şi vreun sistem de opinie, în acest caz, cu credinţa că fiinţele umane reprezintă realitatea centrală a acestui vast univers?

Înainte de examinarea posibilelor răspunsuri, ar fi corect să spunem că mulţi dintre susţinătorii SAP sunt de acord că "principiul antropic" nu este o etichetă tocmai potrivită pentru ceea ce se discută aici. A centra atât de mult procesul cosmic pe raţiunea *umană* sună a antropocentrism arogant. Dacă există şi alte fiinţe inteligente în univers? Sau dacă propriile noastre minţi sunt pur şi simplu doar scânteile iniţiale ale unui tip de raţiune (sau prelucrare de informaţii), cu finalitate mai largă şi mai profundă, care va continua să se dezvolte în moduri noi, mai grandioase, în evoluţia viitoare a cosmosului? Nu ar fi mai potrivit să vorbim cu ceva mai multă modestie, despre un principiu "dătător de gândire" sau, poate, de un principiu "dătător de viaţă şi de gândire"? Ar însemna să admitem posibilitatea existenţei vieţii a inteligenţei şi în alte

părţi ale universului, şi am elimina critica, potrivit căreia principiul antropic e prea limitat şi prea centrat pe uman, pentru a fi luat în serios.

Să acordăm acestui principiu competenţele necesare. În acest caz, mai merită să fie discutată ideea centrală din spatele Principiului Antropic Tare, şi anume că raţiunea este o parte inseparabilă a naturii şi nu numai un accident al evoluţiei? Un număr mare de oameni de ştiinţă şi teologi consideră astăzi că SAP merită cel puţin o examinare atentă. Poate oare existenţa gândirii să explice toate trăsăturile fizice principale ale universului material? Sau e mai plauzibilă ideea că o evoluţie complet lipsită de gândire, care respectă orbeşte legile selecţiei naturale, continuă să fie cea mai bună explicaţie a aparentei potriviri dintre raţiune şi natură? Să vedem acum cum pot reacţiona cele patru abordări faţă de SAP, considerat o problemă a ştiinţei şi a religiei.

I. Conflictul

Noi, cei care avem o oarecare consideraţie pentru ştiinţa autentică, vom observa imediat ceva dubios la SAP. Simţim aroma metafizică şi pe cea a cauzelor finale, trăsături care nu-şi au locul în disciplina noastră. Dacă SAP nu ar fi reprezentat de oameni de ştiinţă respectabili, nu i-am acorda nici o atenţie. Acest principiu contrazice în mod clar specificul metodei ştiinţifice, prin încercarea de a explica un set de întâmplări, anterioare din punct de vedere cronologic (condiţiile cosmologice iniţiale şi constantele fundamentale) în funcţie de rezultate (viaţa şi raţiunea), care au apărut mult mai târziu în timp, de fapt, după miliarde de ani! Cum poate reprezenta aceasta o "explicaţie", oricare ar fi sensul adevărat al acestui termen? În ştiinţă, pot fi numite explicative numai acele evenimente care preced sau conduc, din punct de vedere cronologic, alte evenimente. SAP este încă un exemplu neştiinţific de speculaţie teleologică, care nu merită nici un fel

de considerație din partea oamenilor de știință care se respectă.

Mai mult, SAP nu are nici o valoare predictivă, iar acest defect atestă imediat statutul său neștiințific. Cum spune Heinz Pagels, principiul antropic nu reprezintă decât "abandonarea fără motiv a programului de succes al științei fizice convenționale, prin care se urmărește înțelegerea proprietăților cantitative ale universului nostru, pe baza legilor fizice universale"; adăugând :

Desigur, există oameni de știință, eminenți și rezonabili, care nu îmi împărtășesc opinia negativă asupra principiului antropic. I-am putea comenta meritele și lipsurile mult timp. Dar o asemenea dezbatere interminabilă este un simptom că ceva nu este în regulă cu principiul antropic: spre deosebire de principiile fizicii, el nu permite nici o modalitate de a determina dacă este corect sau greșit: nu există nici un mod de a-l testa. Spre deosebire de principiile fizicii convenționale, principiul antropic nu este supus falsificării experimentale – semn sigur că nu este un principiu științific. Nu este posibilă nici o rezolvare empirică a autenticității sale, iar o dezbatere despre adevărul său poate dura la nesfârșit [6].

Așa cum noi, scepticii, am argumentat mereu în această carte, chimia și fizica pot explica în mod adecvat existența ființelor vii, raționale. Printr-un amestec al necesității fizice cu combinațiile întâmplătoare ale particulelor lipsite de rațiune, viața și rațiunea trebuiau să apară, în final, dacă exista destul timp. Și a fost timp suficient. Nu există nici un motiv întemeiat pentru a ne închipui că zece până la cincisprezece miliarde de ani de evoluție cosmică au trecut *cu scopul* de a produce ființe umane raționale sau orice alt fel de realități "mentale" ar putea exista. Oricât am încerca să-l machiem, SAP nu este nimic altceva decât o raționalizare a orgoliului antropocentric. E o încercare în plus de a face ca existența noastră să pară specială și privilegiată în fața imensității nesimțitoare a universului.

Desigur, nu e surprinzător faptul că structura universului se conformează existenței noastre. În mod evident, trebuiau să existe condițiile materiale adecvate pentru apariția vieții și a

gândirii. În consecință, suntem gata să acceptăm Principiul Antropic Slab, potrivit căruia putem înțelege numai acele condiții fizice care au permis minților noastre să evolueze. Dar această versiune slabă nu are o valoare explicativă, fiind inutilă din punct de vedere științific, deși nu este eronată. Ea nu explică nimic din ceea ce nu știam. Nu este ceva nemaipomenit că putem fi conștienți numai de acei parametri fizici care ne-au permis să existăm.

Pe de altă parte, considerăm că SAP este absolut respingător. Poate că ar avea mai multă prestanță dacă am putea fi siguri că universul actual e *singurul* care a existat vreodată. Este de netăgăduit faptul că toate constantele fizice și condițiile inițiale ale *acestui* univers sunt într-adevăr acordate cu mare precizie la evoluția ființelor vii și conștiente. Trebuie să admitem că, dacă aceste condiții ar fi fost diferite, în mod sigur nu ne-am fi aflat aici. Putem accepta toate acestea. Dar adevărata întrebare care se pune aici este dacă apariția rațiunii este atât de "remarcabilă" încât să necesite o explicație teistă.

Câțiva dintre noi ar dori să sugereze că nu este posibil, din punct de vedere fizic, un alt univers, în afară de acesta, care este dătător de gândire, iar, în acest caz, existența minții nu este deloc surprinzătoare. Din câte știm, universul trebuia să fie așa cum e, în virtutea unei necesități impersonale, pe care nu o înțelegem încă în întregime. Cu toate acestea, cei mai mulți dintre noi suntem acum gata să recunoaștem că, în lumina cosmologiei *big bang*, proprietățile fizice ale acestui univers nu sunt necesare și ele ar fi putut fi altele decât varietatea dătătoare de rațiune [7]. Din câte știm, cea mai mare parte din celelalte seturi de condiții și constante cosmice nu ar fi permis evoluția vieții și a gândirii. Însă fizica contemporană permite o multitudine de lumi, chiar în număr infinit. Probabil că majoritatea acestor lumi sunt moarte încă de la naștere și lipsite de gândire. Dacă există un număr infinit de universuri, din care majoritatea nu sunt adecvate gândirii, să nu ne surprindă că măcar unul din ele ar favoriza, în mod cu totul accidental, evoluția unor ființe asemănătoare nouă.

Ar fi foarte posibil să existe un număr infinit de mare de alte lumi, unele putând să apară în serie, un *big bang* fiind urmat de un *cranch*; sau ele ar putea exista ca ramuri sau "bule" paralele, născute din acelaşi univers mamă. Credem că, în toată această imensitate matematică, creşte probabilitatea ca în *una* sau chiar în câteva din nenumăratele lumi să existe raţiune, pe măsură ce apar noi universuri. Într-o mulţime infinit mai mare de lumi, evoluţia vieţii şi a raţiunii nu ar mai fi deloc surprinzătoare. Într-un asemenea scenariu, ideea că există o divinitate care programează ar fi inutilă, deoarece raţiunea nu ar putea fi decât rezultatul unui accident şi al selecţiei naturale.

De fapt, cum argumentează John Gribbin în cartea sa, *In the Beginning / La început*, cosmologii ar trebui să urmeze exemplul unor darwinişti, ca Richard Dawkins, care fac din selecţia naturală principala explicaţie a tuturor fenomenelor fizice [8]. Pot exista *nenumărate* universuri, aflate în lupta pentru supravieţuire – în acelaşi fel în care speciile vii s-au luptat întotdeauna pentru existenţă, în cadrul evoluţiei biologice. Conform perspectivei evoluţioniste a lui Gribbin, existenţa lumii noastre actuale, dătătoare de gândire, e produsul variaţiilor întâmplătoare şi al selecţiei naturale oarbe, în care sunt implicate numeroase lumi. Poate că lumile raţionale, ca a noastră, sunt mai bine adaptate la rigorile existenţei şi mai apte pentru supravieţuire decât lumile lipsite de raţiune.

Ideea pe care vrem s-o exprimăm aici este că nu suntem obligaţi să invocăm vreo influenţă supranaturală, ascunsă în spatele universului nostru actual. Existenţa noastră, în acest cosmos înzestrat cu raţiune, poate fi explicată cel mai bine ca fiind rezultatul unui proces de încercări şi de erori, inimaginabil de lung şi de vast, dar, în esenţă, lipsit de gândire. Un asemenea univers continuă să fie minunat, chiar dacă raţiunea nu-i esenţială pentru el.

II. Contrastul

Nici pe noi nu ne entuziasmează principiul antropic tare (SAP). Din nefericire, oameni de ştiinţă şi credincioşi bine intenţionaţi, dar naivi din punct de vedere teologic, sunt gata să-l adopte şi să-l folosească, ca pe o "dovadă" a existenţei lui Dumnezeu. Ei vor susţine, în maniera argumentului dubios al teologiei naturale despre existenţa unui plan, că numai un Creator divin ar fi putut aranja lumea într-un mod atât de delicat şi armonios, încât materia să ducă, în final, la raţiune. Ei vor căuta în SAP un sprijin ştiinţific pentru credinţa lor religioasă, o credinţă care îşi pierde intensitatea şi profunzimea imediat ce începe să se bazeze pe asemenea argumente raţionale sau ştiinţifice.

Pe terenurile religiei şi teologiei ne putem distanţa cel mai bine de forma prost deghizată a combinaţiei, cunoscută sub numele de SAP. Am arătat mai înainte cât de "nereligioase" sunt aceste încercări de validare ştiinţifică a lui Dumnezeu. Pentru că, chiar dacă oamenii de ştiinţă au ajuns la concluzia că o fiinţă inteligentă a aranjat condiţiile iniţiale şi constantele cosmologice, îndreptându-le în direcţia vieţii şi a raţiunii, această "fiinţă" ar putea continua să fie o abstracţiune şi nu Dumnezeul viu al religiei. Nu ar fi decât o soluţie fără substanţă a lacunelor, şi nu Dumnezeul personal al lui Avraam, Iisus sau Mahomed. SAP nu e mai apt să confirme sau să adâncească viaţa noastră religioasă decât o fac vechile argumente în favoarea existenţei lui Dumnezeu. Domeniile ştiinţei şi religiei sunt radical distincte. În consecinţă, în interesul menţinerii integrităţii, atât a ştiinţei cât şi a religiei, refuzăm din nou să deducem orice fel de consecinţe teologice sau sprijin pentru religie din această teorie "ştiinţifică" falsă.

Mai mult, din experienţa noastră trecută, am învăţat că ar fi o adevărată sinucidere teologică să ne bazăm ideile religioase pe nisipurile mereu mişcătoare ale conjuncturii ştiinţifice. Ce se va întâmpla dacă fizica următorului secol, sau chiar a următorului an, ne va conduce la o explicaţie pur naturalistă a condiţiilor fizice iniţiale şi a constantelor fundamentale? Din

câte cunoaştem, ipoteza inflaţionistă a lui Alan Guth a făcut deja acest lucru. Această ipoteză susţine că nu condiţiile iniţiale (ordonate în manieră divină), ci inflaţia rapidă a cosmosului, în timpul primelor nanosecunde ale existenţei sale, a fost cea care a fixat constantele cosmice. În consecinţă, nu putem decât să fim de acord cu afirmaţia recentă a lui George Smoot:

Multe lucruri, pe care cosmologii le considerau, în 1974, ca aflându-se într-un echilibru miraculos de fin, pentru a permite viaţa şi existenţa umană, sunt explicate acum, simplu şi convingător, de inflaţie ...Cred că un număr mai mare de observaţii va duce la modele şi terii care vor explica uşor şi elegant de ce lucrurile sunt aşa cum sunt. Indiferent care vor fi aceste viitoare descoperiri, sunt convins că, asemenea inflaţiei, ele ne vor uimi şi delecta prin simplificarea şi unificarea elegantă a naturii [9].

Pe de altă parte, au dreptate scepticii care susţin că, din punct de vedere fizic, acesta este singurul tip de univers care ar fi putut exista vreodată? Ce statut mai are teologia noastră dacă o legăm acum prea strâns de principiul antropic tare (SAP)? Pur şi simplu nu avem nevoie de ştiinţă – şi e foarte puţin probabil ca principiul antropic să poată fi ridicat la rangul de parte a ştiinţei – atunci când credinţa religioasă este suficientă prin ea însăşi pentru a ne conduce la Dumnezeu.

Prin urmare, nu putem decât să-i aplaudăm pe oamenii de ştiinţă care resping SAP, din cauza implicaţiilor lui teologice transparente. Chiar dacă ei îl resping adesea din cauza unui scientism pur naturalist, în realitate, ei fac un serviciu teologiei. Prin curăţarea ştiinţei de orice contaminare cu cauzele finale sau cu teleologia, ei pun, implicit, întreaga problemă a scopului şi semnificaţiei în mâinile religiei şi teologiei, unde acestea îşi au de fapt locul. Fizica nu ne poate spune nimic despre motivul pentru care ne aflăm aici sau despre semnificaţia lumii. Dacă doriţi să cunoaşteţi cea mai profundă esenţă a universului, o veţi găsi mai complet reprezentată într-un act de bunătate umană decât în toate formulele elaborate ale fizicii [10].

În sfârşit, nu ne-ar supăra prea tare dacă ştiinţa ar ajunge la concluzia că gândirea *nu* se integrează foarte bine în cosmos. Credinţa ne spune că, în miezul fiinţei noastre, noi nu aparţinem cu adevărat acestei lumi. Căminul nostru se află în altă parte. Uitaţi-vă la toate textele religioase care ne învaţă să ne acceptăm situaţia de simpli pelerini pe un tărâm străin. Suntem nişte "străini şi nişte exilaţi pe pământ", după cum spune autorul creştin al Epistolei către evrei (11, 11)[16]. În consecinţă, nu suntem impresionaţi de gândirea cosmologică, care consideră, prea mult, gândirea şi personalitatea părţi ale ordinii naturale. O asemenea sinteză superficială banalizează umanitatea, prin faptul că ne absoarbe în dimensiunea materială şi slăbeşte legătura eternă pe care o au sufletele noastre cu lumea transcendentă[17]. Pentru acest motiv, nu suntem interesaţi să căutăm nici un fel de implicaţii religioase posibile ale SAP.

În acelaşi timp, nu ne impresionează nici materialismul implicit, ascuns în spatele intensei demitizări ştiinţifice a SAP. Această demitizare ia, de obicei, forma lumilor care se multiplică imaginar, cum susţine şi Gribbin, astfel încât actualul univers, născător de raţiune, ar fi, probabil, numai

---

[16] Scos din contextul gândirii pauline – care descrie o cuprindere integrală a celor văzute şi nevăzute (cf. Coloseni, 1, 15-18), şi din contextul general al Scripturii, care descoperă imaginea unei creaţii văzute şi nevăzute angajată în mişcarea dinspre "cer şi pământ" (cf. Facerea, 1, 1) spre "cer nou şi pământ nou" (cf. Apocalipsa, 21, 1), textul ar sugera o viziune spiritualistă despre lume a creştinismu-lui. În fapt, lucrurile stau diferit. Sfântul Pavel, căruia îi e atribuită tradiţional epistola citată, vorbeşte despre tensiunea vieţii creştine, despre nerăbdarea gustării din desăvârşirea formei ultime a lumii, plină de prezenţa slavei dumnezeieşti, şi nu despre sentimentul stingher al neapartenenţei la creaţia lui Dumnezeu (D.C.).

[17] Cum am mai observat *supra* (n. 11), sufletul uman, creat, nu are nici o relaţie naturală cu "lumea transcendentă". Singura relaţie a omului cu Dumnezeu se realizează prin *umanizarea* lui Dumnezeu şi prin *îndumnezeirea* omului, ceea ce implică – de fiecare dată – un "salt" existenţial/personal (D.C.).

una dintr-un număr infinit de lumi, dintre care cea mai mare parte rămân lipsite de rațiune. Ideea noastră e că, dacă există numeroase universuri posibile din care putem alege, faptul că gândirea există în acestea nu este atât de "remarcabil" pe cât susțin adepții SAP. Dat fiind numărul infinit de "încercări" de mișcări din jocul cosmic de poker, n-ar fi surprinzător ca una dintre acestea să fie, în final, o chintă regală.

Ce putem înțelege dintr-o speculație atât de extravagantă ca aceea despre lumile nenumărate? Credem că, deși unele ecuații ale fizicii cuantice pot fi interpretate în mod plauzibil în termenii perspectivei "mai multor lumi", mai degrabă ideologia, decât observația, îi atrage pe sceptici. Din punctul de vedere al științei empirice, nu există nici o dovadă că există mai multe lumi paralele sau succesive, iar această ipoteză pare să nu fie mai testabilă decât SAP. Observațiile lui Pagels despre imposibilitatea falsificării principiului antropic se aplică și aici.

Trebuie să subliniem că Gribbin propune că, din moment ce, din punct de vedere teoretic, proprietățile fizice ale găurilor negre sunt similare cu singularitatea *big bang*, ele ar putea fi deschideri către "universuri" alternative [11]. Poate că această idee va putea fi experimentată cândva de știință; acum însă este prea devreme să afirmăm acest lucru. Totuși, chiar dacă ar exista multe lumi separate, ele ar constitui, cu totul, *un singur* univers. Chiar dacă legile fizicii așează bariere observaționale între ele, ar trebui să existe totuși o relație profundă între aceste lumi, astfel încât ele să alcătuiască *un* întreg atotcuprinzător, deoarece toate aceste lumi ar împărtăși "ființarea" sau "existența", iar din punct de vedere filosofic aceasta e suficient pentru a le conferi o unitate generală. Ar putea exista numai *un* univers, chiar dacă acesta ar avea mai multe fațete și faze.

Mai mult, chiar în mulțimea de lumi pe care și-o imaginează Gribbin și alții, existența rațiunii, ca și cea a universului, ar rămâne încă un mister inexplicabil. Nici măcar într-o infinitate de universuri, care durează de o infinitate de timp, nu ar fi nici o nevoie absolută ca rațiunea să înceapă să existe. Timpul și

doar numerele imense nu pot fi niciodată cauza metafizică sau explicația vreunui lucru. Este nevoie și de alt principiu (alte principii) pentru a da o explicație, pentru a arăta că poate avea o existență așa de intensă ca mintea omenească. A face din materia fără gândire, din selecția naturală și lungile perioade de timp, explicația exhaustivă a gândirii, cum încearcă să facă materialiștii, înseamnă a viola principiul fundamental al cauzalității, fără de care toată această gândire este redusă la nebunie: nici o cauză nu poate produce un efect mai mare decât ea însăși. Oricât de mult timp ar avea la dispoziție, procesele materiale oarbe nu vor putea explica vreodată, prin ele însele, existența gândirii, cu toate tendințele sale cognitive și spirituale.

Deci, nu putem să nu ne punem întrebarea dacă această speculație despre nenumărate lumi, poate chiar într-un număr infinit, are vreo legătură cu știința. Este mai degrabă o încercare disperată, a unui sistem de opinie materialist, de a face o combinație favorabilă pentru a se alia cu știința, în așa fel încât să diminueze plauzibilitatea oricărei interpretări nematerialiste, religioase, a cosmosului. În spatele ipotezei lumilor multiple se află o confesiune implicită, și totuși foarte convingătoare, că, dacă universul nostru actual, al *big bang*, ar fi de fapt singura lume care a existat vreodată, explicațiile materialiste și reducționiste s-ar afla într-o mare dificultate. Această situație dificilă s-ar datora faptului că numai existența acestui univers, aflat într-un echilibru extrem de fin, nu ar asigura, statistic vorbind, o bază suficient de largă pentru a explica originea pur întâmplătoare a vieții și a rațiunii, de care are nevoie scepticismul. Pentru a se sustrage obligației de a răspunde existenței noastre, cu recunoștința adecvată față de un astfel de dar improbabil, scepticii trebuie să găsească o cale pentru a arăta că, în analiza finală, nu există nimic "remarcabil" sau improbabil în legătură cu existența noastră aici.

Într-o vreme în care universul era considerat a fi etern și necesar, o asemenea opinie s-ar fi potrivit foarte bine cu cosmologia, deoarece, dată fiind o infinitate de timp cosmic, specia noastră unică trebuia să apară mai devreme sau mai

târziu, prin simpla întâmplare sau necesitate fizică. Dar, într-o epocă a fizicii *big bang* – în care universul nostru prezent este considerat finit, din punct de vedere temporal, şi vechi de *numai* zece până la cincisprezece miliarde de ani – singura modalitate de a elimina factorul surpriză din existenţa noastră este de a multiplica lumile *ad infinitum*. Aceasta este singura opţiune ce ne-a rămas. Într-o pluralitate nesfârşită sau o succesiune de lumi, probabilitatea ca una din ele să se afle într-un echilibru destul de fin, pentru a da naştere vieţii şi raţiunii, creşte până la punctul la care ne aşteptăm ca ea sa apară în mod inevitabil, undeva, în întreaga mulţime de lumi. Atunci nu ar mai fi nevoie să ieşim din cadrul materialist pentru a găsi o explicaţie adecvată vieţii sau raţiunii.

Pe scurt, ipoteza lumilor multiple oferă scepticilor o modalitate convenabilă de a evita o interpretare a universului care ar cere un răspuns religios, de recunoştinţă pentru existenţa sa, cu adevărat minunată. Cât de uşor întunecă ideologia lumea "obiectivă" a ştiinţei şi ni se prezintă apoi ca fiind doar ea adevărul ştiinţific, pur şi nealterat! Până şi încercarea de a înlătura nevoia de a ne minuna de universul nostru poate fi văzută ca o minune.

În mod similar, credem că cei ce încearcă să ajungă la SAP, apelând la ideea lui Alan Guth, care este foarte speculativă, deşi plauzibilă din punct de vedere ştiinţific, referitoare la un univers inflaţionist, pot fi conduşi câteodată mai mult de ideologie decât de ştiinţă. Eforturile lor sunt o întoarcere la vechea dorinţă a filosofilor de a avea un univers *necesar*. Tot ei vor să curete universul de orice întâmplare. Astfel, ei consideră că universul inflaţionist este convingător, nu numai pentru că răspunde unor probleme ştiinţifice foarte reale din modelul standard al *big bang*, ci şi (cel puţin în cazul unor oameni de ştiinţă) pentru că, în aparenţă, se netezesc toate incertitudinile întâmplării şi ni se sugerează că universul *trebuia* să fie aşa cum este. În absenţa oricărei credinţe că universul e creaţia liberă a lui Dumnezeu, scepticii sunt obligaţi sa apeleze, fie la întâmplare, fie la necesitate, pentru

a-i găsi o "explicaţie". Ei aleg întâmplarea, în cazul ipotezei lumilor multiple, şi necesitatea, în cazul ipotezei inflaţioniste.

Bănuim că nici una din aceste două alegeri nu este întotdeauna motivată numai cu ajutorul ştiinţei.

III. Contactul

Acceptarea contrastului e parţial valabilă, dar joacă întotdeauna cu prea multă siguranţă. Nu reuşeşte să profite de minunatele oportunităţi teologice oferite de noile descoperiri ale cosmologiei ştiinţifice. Discuţiile din jurul principiului antropic tare (SAP), prezintă, după părerea noastră, un interes considerabil pentru teologie. Desigur, nu dorim să lăudăm prea mult acest principiu şi nici să ne erijăm în apărători ai presupusului său statut ştiinţific, cel puţin din punctul de vedere al sensului, general acceptat, al ştiinţei. Nu e însă nici bine să-l ignorăm cu totul. Conform obiceiului nostru, am dori să-l testăm, cel puţin să încercăm să facem aşa ceva, pentru a vedea dacă nu ar putea fi o modalitate substanţială, prin care reflecţiile cosmologice din jurul SAP să poată contribui la viziunea noastră teologică despre univers.

De ce abordările conflictului şi contrastului anulează pur şi simplu SAP? Oare din motive pur ştiinţifice, în primul caz, şi din motive pur teologice, în cel de-al doilea caz? Bănuim că, în ambele cazuri, e vorba de mai mult decât atât. Adepţii scepticismului ştiinţific se dispensează de SAP nu doar pentru că acesta cochetează neştiinţific cu teleologia, dar şi pentru că nu corespunde ideilor materialiste şi reducţioniste despre ceea ce *ar trebui* să fie universul. Dacă ar exista ceva în teza SAP, care să arate că gândirea modelează într-o măsură întâmplătoare evoluţia materiei, cu scopul de a crea fiinţe conştiente, acest lucru ar spulbera afirmaţia reducţionistă că gândirea, apărută recent, poate fi explicată în întregime funcţie de nivelurile inferioare şi primare ale realităţii fizice. Prin anularea acestui principiu de către scepticism, nu se pune în joc întotdeauna doar integritatea ştiinţei, deşi acesta e cazul

multor oameni de ştiinţă valoroşi, ci valabilitatea ideologiei materialiste şi reducţioniste. Până la acest punct suntem de acord cu critica adepţilor contrastului.

În acelaşi timp, respingerea brutală a SAP, de către adepţii contrastului, este, de asemenea, în multe cazuri, consecinţa unor ipoteze arbitrare, pe care nici ei nu doresc să le abandoneze. Susţinătorii contrastului resping SAP nu doar pentru că acesta ameninţă să confunde ştiinţa cu teologia, ci şi pentru că adoptarea sa ar însemna că întregul cosmos ar fi, cumva, inseparabil de gândire. O asemenea sinteză ar ofensa dualismul atât de caracteristic teologiei de contrast[18]. Veţi observa, de-a lungul acestei cărţi, că abordarea contrastului a separat consecvent natura fizică de personalitatea conştientă şi de libertatea umană. Adepţii contrastului susţin aceeaşi separaţie între conştiinţă şi cosmos, pe care o găsim şi în scientism. Ei admit influenţa divină în arena libertăţii şi personalităţii particulare (şi, de asemenea, în istoria umană), dar nu iau în seamă posibilitatea ca Dumnezeu să fie intim legat de întreaga natură, sau pe cea că oamenii sunt legaţi indisolubil de univers. Ei se tem că, dacă introducem umanitatea prea adânc în cosmos, am putea uita că şi noi transcendem natura [12].

Astfel, SAP este, evident, o ameninţare, nu numai pentru interpretarea materialistă a ştiinţei, ci şi pentru înclinaţiile dualiste ale teologiei tradiţionale. SAP este una din cele câteva dezvoltări cosmologice recente, care fac aluzie la inseparabilitatea subiectului uman de lumea naturală, iar această intimitate nu îi atrage aproape deloc pe teologii contrastului. Motivul acestei reţineri e acela că, dacă cosmosul şi umanitatea se întrepătrund reciproc, cum susţine SAP, atunci

---

[18] E o perspectivă tradiţional carteziană, pentru care *res cogitans* (gândirea) şi *res extensa* (spaţiul, materia) sunt două realităţi independente. Această idee modernă (reiterare a refuzului gândirii antice de a se împăca cu dimensiunea "pământească" a naturii umane, despre care vorbeşte Biblia) este îmbrăţişată şi de unii teologi ortodocşi spiritualişti (D.C.).

teologia contrastului, care insistă asupra faptului că este atât de curată, precisă şi acosmică, din punct de vedere logic, nu ar mai corespunde complexităţii reale a universului. SAP pune gândirea, în mod clar, din nou în cadrul universului fizic, iar noi considerăm că atât ştiinţa cât şi teologia trebuie să ia această legătură mai în serios [13].

Astfel, din punctul nostru de vedere, SAP (şi chiar WAP) nu poate fi ignorat astăzi în nici o discuţie despre ştiinţă şi religie. Sentimentele noastre sunt foarte apropiate de cele ale scriitorului ştiinţific Eugene Mallowe:

> Ar putea fi numai o presupunere – o declaraţie de credinţă, bazată pe cele mai recente descoperiri cosmologice – dar acest univers misterios pare "destinat" să sprijine organizarea şi viaţa într-un sens indescifrabil, având capacitatea de a se reflecta asupra sa şi a relaţiei sale faţă de partea neraţională a cosmosului. Cât de mult şi-a transformat mai târziu programul din acel "scop" în structurile mai complexe ale vieţii primitive şi apoi, din nou, în structurile infinit mai complexe ale creierului? Reprezintă "scopul final" aprinderea focului cosmic, care caută apoi universul cu trupul şi cu mintea? Acestea sunt sentimente mistice [...] dar ele par a converge cu iuţeala fulgerului către concluziile ştiinţei moderne [14].

Chiar dacă nu face nimic altceva, principiul antropic poate cel puţin să ne forţeze să recunoaştem schimbarea dramatică, care are loc, în ultima vreme, în discuţiile în care sunt implicaţi oameni de ştiinţă şi teologi. Timp de zeci de ani, problema centrală din ştiinţă şi religie a fost cea de a găsi o modalitate prin care să se explice improbabilitatea ca viaţa şi raţiunea să fi apărut din ceea ce ar fi fost doar materie, complet lipsită de raţiune. Oamenii de ştiinţă au presupus (mai mult pe baza ideologiei decât a investigaţiei ştiinţifice) că materia este, inerent, inadecvată pentru gândire. Dată fiind aparenta ostilitate a entropiei faţă de ordinea de orice tip, părea că singura modalitate prin care viaţa şi gândirea şi-ar fi putut face apariţia, în evoluţia cosmică, ar fi fost ca urmare a unor serii foarte puţin probabile de accidente, sau ca urmare a intervenţiei miraculoase a unei forţe supranaturale.

În fiecare din aceste cazuri, evoluția vieții și a gândirii dădea impresia că este o inversare șovăielnică, efemeră și improbabilă, din punct de vedere termodinamic, a legilor fizicii. Pentru a explica evoluția vieții și a gândirii, oamenii de știință s-au împărțit în suporteri ai ipotezei "întâmplării", către care erau atrași materialiștii, și în adepți ai ipotezei "vitaliste", care era înțeleasă mai ales de oamenii de știință religioși sau cu înclinații "mistice". Chiar și astăzi, discuțiile din știință și religie aleg adesea între căi care urmează aproximativ liniile trasate de aceste alternative, ce se exclud reciproc.

Deși ipoteza întâmplării și vitalismul sunt incompatibile, împărtășesc totuși ipoteza comună că materia este inerent lipsită de rațiune. Principiul antropic aduce însă în atenție posibilitatea nouă, că materia este adecvată în mod natural, și deloc opusă, evoluției gândirii. Chiar și în versiunea sa slabă, principiul antropic sugerează că principala problemă în discuție, în cadrul raporturilor științei și religiei, nu mai este cea de a explica apariția vieții și a gândirii din materia lipsită de rațiune. Problema cu adevărat interesantă a devenit a explica uimitoarea ospitalitate a materiei față de evoluția vieții și a gândirii – atunci când lucrurile ar fi putut fi, din punct de vedere fizic, cu totul altfel.

Ceea ce este remarcabil nu este faptul că rațiunea s-a dezvoltat într-o lume materială, care numai cu greu i-a permis să înflorească pentru o scurtă perioadă de timp. Știm acum că materia nu este atât de zgârcită. Ceea ce ne uimește azi e, în primul rând, faptul că fizica universului este atât de generoasă în ceea ce privește apariția rațiunii. În ciuda unor mari rezistențe, principiul antropic, atât în versiunea sa slabă cât și în cea tare, a deplasat deja centrul multor discuții, din știință și religie, din cadrul biologiei evoluționiste, către fizica universului primar. În fond, având în vedere condițiile inițiale și constantele cosmologice fundamentale, nu mai e deloc surprinzător faptul că evoluția a produs, în final, viața conștientă.

Ceea ce rămâne totuși de explicat e dacă zarurile cosmice ar fi putut fi atât de amețite de la bun început[19].

Cum am observat mai sus, prin cufundarea cosmologiei lor în acizii ipotezei lumilor multiple, mulți oameni de știință speră să elimine orice posibilitate ce ne-ar putea lua prin surprindere. Desigur, suntem de acord că știința ar trebui să exploreze orice explicație naturală posibilă a ceea ce considerăm a fi mistere. Reducția metodologică și explicația naturalistă trebuie împinse cât mai departe posibil. Nu trebuie respinsă nici chiar propunerea șocantă a lui Gribbin, că selecția naturală se potrivește atât cosmologiei cât și biologiei. După cum am învățat din istorie, întâmplările naturale pe care le-am atribuit anterior unui zeu-al-golurilor pot fi, de obicei, explicate, în final, prin expuneri pur științifice. Din acest motiv, trebuie să luăm, de asemenea, în considerație modul în care modelul inflaționist ar putea contrazice SAP.

Se pare că în acest caz suntem confruntați totuși cu ceva mult mai fundamental decât încă un gol, care va ceda, în final, în fața unei explicații naturaliste. SAP cere să luăm în considerație posibilitatea ca în cosmos să lucreze un impuls orientat *în mod global* către gândire, un impuls pentru care abstracția științifică, intoxicată de nevoia reducționistă de a interpreta gândirea în termenii materiei lipsite de rațiune, nu găsește locul în imaginea sa despre univers.

Suntem gata să acceptăm faptul că, convențional, SAP nu e bun pentru știință și că oamenii de știință au dreptul să fie suspicioși în ceea ce privește natura sa teleologică. Dar nu îl putem da de-o parte, ca și când nu ar avea nimic de oferit. Îl

---

[19] Comentând dilema cosmologilor contemporani, privind posibilitatea ca în univers să opereze ori cauze inițiale, ori cauze activate în timp (cum prezintă John D. Barrow lucrurile), am observat că tradiția Părinților răsăriteni permite articularea celor două tipuri de cauze (cf. "Istoria recentă, actualitatea și perspectivele raporturilor dintre teologie și reprezentarea științifică a lumii", în vol. colectiv *Știință și teologie. Preliminarii pentru dialog*, XXI: Eonul dogmatic, București, 2001, p. 51) (D.C.).

considerăm cel puţin ca pe un protest împotriva unui reducţionism ce pretinde că explică mai-multul (raţiunea) funcţie de mai-puţinul (materia). Deşi s-ar putea ca SAP să nu fie pur ştiinţific, i se poate recunoaşte totuşi o valoare explicativă. Desigur, pentru a accepta posibilitatea existenţei unor căi neştiinţifice de explicare a fenomenelor, trebuie să renunţăm la sistemul de opinie scientist, care exclude orice alte modalităţi de ajungere la cunoaştere.

Dacă există o semnificaţie generală a universului, aceasta e, probabil, prea evazivă pentru ca ştiinţa să o poată înţelege numai prin ea însăşi. Deci, chiar dacă principiul antropic ar fi o idee ştiinţifică acceptată, el tot nu ar fi suficient pentru a ne pune în legătură cu Dumnezeu. În această privinţă, suntem de acord cu adepţii contrastului. Dacă privim însă universul cu ochii unei credinţe care ne învaţă să vedem promisiunea în toate lucrurile, nu ne va surprinde că ştiinţa discerne acum posibilitatea ca viaţa şi gândirea să fi fost latente în universul primar, fin echilibrat.

Fără a ne înrădăcina credinţa direct în ştiinţă, suntem încurajaţi totuşi de o idee care începe să se facă simţită în biologie şi în cosmologie, şi anume că universul nu este absolut deloc duşmanul raţiunii, şi că, de la început, a dorit să producă nenumăratele condiţii necesare pentru crearea acesteia. Ne bucurăm că teologia ia acum contact cu noile descoperiri ale astrofizicii, care corespund atât de bine convingerii noastre că universul e şi a fost întotdeauna împlinirea promisiunii unor viitoare surprize.

IV. Confirmarea

Abordarea ideii de confirmare nu caută doar modalităţile prin care religia ar putea adera la ideile ştiinţifice, ci şi mijloacele prin care ea ar putea sprijini aventura ştiinţifică. Am arătat, în capitolele anterioare, că, din multe puncte de vedere, religia şi teologia mai degrabă hrănesc cunoaşterea ştiinţifică, decât să o împiedice.

De aceea, ne deranjează oarecum maniera cam dură prin care unii colegi teologi refuză să recunoască ipoteza "lumilor multiple", acceptată acum de un număr din ce în ce mai mare de fizicieni. Deşi recunoaştem că, până în prezent, nu există nici o dovadă ştiinţifică în sprijinul ei, vom arăta că ea este totuşi absolut plauzibilă, din punct de vedere teologic. Mai mult, vom argumenta că o teologie sănătoasă confirmă îndoiala generală a oamenilor de ştiinţă cum că SAP ar fi prea antropocentric.

În primul rând, din punct de vedere teologic, ideea că ar putea exista o pluralitate de lumi e foarte compatibilă cu ideea existenţei lui Dumnezeu. Dată fiind generozitatea prodigioasă atribuită de religie Creatorului, Dumnezeu ar fi putut produce o mare abundenţă de lumi. Dumnezeul religiilor profetice nu e zgârcit, iar credinţa ne învaţă să ne aşteptăm ca lucrările Creatorului să depăşească cu mult orice imensitate cosmică, pe care ne-am putea-o imagina. În consecinţă, bogata speculaţie a oamenilor de ştiinţă contemporani despre o pluralitate de lumi nu contravine deloc unei deschideri religioase sănătoase faţă de supradărnicia unei iubiri infinite. În fond, religia ne învaţă să ne menţinem trează conştiinţa privind generozitatea divină şi să nu permitem niciodată cosmosului să ne înghită. Şi, de vreme ce ar fi mai simplu să gândim, ştiinţific şi teologic deopotrivă, în termenii unei singure lumi, din punct de vedere religios putem privi desigur cu suspiciune orice limitare inutilă a cosmologiilor noastre.

Prin urmare, atunci când oamenii de ştiinţă îşi spun părerea asupra posibilităţii existenţei a mai multe lumi sau epoci ale lumii, speculaţiile la o scară atât de mare – ce ating câteodată infinitul – nu se opun atât de mult sensibilităţii religioase, cum susţin unii teologi şi sceptici. Chiar dacă ipoteza lumilor multiple e, câteodată, rezultatul unei dorinţe materialiste de a face ca originea vieţii şi a gândirii să pară accidente pur naturale şi neplanificate, prodigiozitatea creativităţii cosmice e încă un motiv foarte religios. Rădăcinile sale se află în lunga căutare, de către religie, a orizonturilor nesfârşite. Şi deşi universul fizic e finit, imensitatea sa inimaginabilă – şi

posibila pluralitate a ramificațiilor sau a epocilor sale – rămâne o metaforă religioasă esențială despre infinitatea divină. Oricum, pare o ironie că anumite tipuri de teologii, al căror scop e de a deschide gândirea către infinit, exclud în mod arbitrar posibilitatea existenței unui număr imens de lumi.

În al doilea rând, o perspectivă teocentrică (centrată pe Dumnezeu) poate confirma suspiciunea multor oameni de știință că principiul antropic e centrat pe existența umană. Suntem de acord că o discuție despre un principiu "antropic" ori despre orice alt principiu, centrat numai pe "rațiune", în sensul conștiinței *umane*, nu are suficientă amploare cosmică. Principiul antropic e cu adevărat prea antropocentric, luat doar în acest sens limitat.

De altă parte, perspectiva noastră teocentrică cere să lărgim considerabil principiul antropic, conferindu-i un scop cosmic mai larg. În consecință, considerăm șocantă propunerea făcută de eminentul fizician Freeman Dyson [15]. În abordarea sa, destul de binevoitoare, privind principiul antropic, Dyson spune că putem vorbi mai degrabă despre un "principiu al diversității maxime". S-ar putea ca fizica universului primar să fi fost sau nu favorabilă evoluției conștiinței. Dar ceea ce pare evident – și de necontestat, din punct de vedere științific – este faptul că întregul cosmos a manifestat întotdeauna un zel neobosit de a se diversifica în cât mai multe experimente posibile, unul din ele fiind conștiința umană (din fericire pentru noi). Pentru a răspunde întrebării care constituie titlul acestui capitol, putem afirma că aparținem real acestui univers, dar și multor altora, la fel de interesante.

Un alt mod de a afirma aceasta e că, oricât de multe lumi sau epoci cosmice ar închide, universul pare să fie influențat de ceea ar putea fi numit principiul cosmologic estetic. Nu trebuie să ne gândim numai la o tendință cosmică către viață și gândire. E cu totul remarcabil faptul că universul este pornit să se extindă și să își intensifice frumusețea inerentă. Am dori să includem evoluția vieții și a gândirii în cadrul unei aventuri cosmice mai cuprinzătoare, către o frumusețe mai largă.

Dumnezeul religiei noastre este înțeles, de fapt, cel mai bine ca unul care dorește maximalizarea frumuseții cosmice [16]. Deoarece oamenii de știință și teologii continuă să observe universul nostru vast, din care ni s-au deschis numai mici părți, ei ar putea fi de acord, în final, cu faptul că un Dumnezeu ce dorește aventură, frumusețe și diversitate corespunde mult mai bine naturii lucrurilor decât un Dumnezeu a cărui unică preocupare e omenirea. Cum amintește Cartea lui Iov, noi, oamenii, putem fi importanți, dar universul este infinit mai vast decât își pot închipui sau înțelege mințile noastre limitate.

CAPITOLUL 7
De ce este atât de complexă natura?

Ştiinţa continuă să schimbe imaginea noastră despre univers. Pe măsură ce sunt descoperite noi metode de exploatare a lumii naturale, chiar peisajul cosmic pare să se schimbe. Spre exemplu, la începutul perioadei moderne, oamenii de ştiinţă foloseau maşina ca model pentru înţelegerea naturii şi aceasta a făcut ca lumea să pară, evident, o maşinărie. Noua maşină ştiinţifică a zilei de azi este calculatorul, iar el dă naturii o nouă faţă ciudată. Realizarea imaginilor cu ajutorul calculatorului permite oamenilor de ştiinţă să acorde o atenţie mai mare decât înainte acelor factori, pe care ei îi numesc acum "complexitate" şi "haos".

Ştiinţele haosului şi complexităţii sunt încă atât de noi, încât, până în prezent, s-a acordat prea puţină atenţie implicaţiilor pe care le pot avea pentru subiectul "ştiinţă şi religie". Cu toate acestea, vom încerca să intuim, în acest capitol, modul în care aceste noi ştiinţe ar putea fi primite de cele patru abordări tipice.

"Haos" şi "complexitate" sunt cuvinte familiare, dar pentru oamenii de ştiinţă au sensuri speciale [1]. Ori de câte ori ştiinţa împrumută limbajul de zi-cu-zi, ea dă, aproape întotdeauna, cuvintelor obişnuite un nou sens şi aceasta poate produce multă confuzie, dacă nu examinăm cu atenţie modul în care sunt folosite. Ce înseamnă deci termenii de "haos" şi "complexitate"?

În sensul obişnuit, haosul înseamnă "dezordine". Dar ştiinţa e interesată, în primul rând, de ordine. De fapt, numai ipoteza că universul este organizat într-un anumit fel dă oamenilor de ştiinţă impulsul de a-i căuta inteligibilitatea inerentă. Şi atunci, în ce sens poate fi interesată ştiinţa de haos? Interesul ei vine din faptul că multe procese naturale încep cu un tip simplu de ordine, trec apoi printr-o fază de extraordinară turbulenţă şi sfârşesc prin a manifesta forme surprinzător de

bogate de ordine impredictibilă în mijlocul haosului, o ordine care poate fi cel mai bine cartografiată prin imaginile date de calculator.

Putem înţelege întrucâtva haosul chiar şi fără calculator. Să luăm, ca exemplu, o oală aflată pe aragaz, plină cu supă încă rece, ale cărei molecule sunt într-o stare de echilibru relativ. Dacă se aprinde focul, moleculele de supă încep să se agite, să intre într-o mişcare dezordonată, care va domina o vreme acest proces. La un moment dat se întâmplă însă ceva remarcabil. În condiţii propice, pe măsură ce supa se încălzeşte, în lichid încep să se formeze celule de convecţie, în formă de hexagon. Asta înseamnă că atunci când un sistem instabil e alimentat cu energie, în el "apar" pe neaşteptate tipuri uimitoare de ordine. Acesta este, astăzi, motivul multor întrebări ştiinţifice.

Nenumărate întâmplări care au loc în natură prezintă aceeaşi caracteristică: o ordine care apare "spontan" în stări mult diferite de echilibrul termodinamic ("la marginea haosului"). Când oamenii de ştiinţă vorbesc astăzi despre "haos", acest termen nu include pur şi simplu dezordinea sau caracterul întâmplător, ci modelele, adesea incalculabil de complexe, care apar, de nenumărate ori, din turbulenţă.

Există mult mai mult "haos" de acest fel în natură decât a observat vreodată ştiinţa. Oamenii de ştiinţă obişnuiau să creadă că realitatea fizică, bazată aparent pe legi naturale eterne, urmează riguros căi ce au cauze bine stabilite. Erau convinşi că dacă observau vreo abatere de la concepţiile deterministe ale proceselor naturale, ceva era cu siguranţă greşit în măsurătorile lor. Natura nu se putea abate, în fondul ei, câtuşi de puţin de la idealurile lor matematice. Acum însă, teoria haosului sugerează că procese determinate cauzal şi care să aibă rezultate complet predictibile au loc foarte rar în natură. Ele există, de obicei, doar în abstracţiunile matematice ale oamenilor de ştiinţă şi nu în lumea reală.

Dacă, aşa cum susţine, ştiinţa se ocupă de lumea reală, de ce nu examinează ea ceea ce se întâmplă cu adevărat în natură? De ce nu admite că foloseşte nişte calcule matematice care nu

sunt decât niște simple aproximații? Noua atitudine față de haos și complexitate îi face pe mulți oameni de știință să își reconsidere domeniul de activitate. Haosul și complexitatea reprezintă o acuzație implicită la adresa caracterului excesiv de abstract al științei moderne. Mai mult, ele ar putea chiar produce o schimbare dramatică a modului în care înțelegem chiar rostul științei.

De exemplu, ne forțează să luăm mai în serios imperativul empiric al științei de a observa atent toate datele și nu numai pe cele care se potrivesc *a priori* cu schemele matematice. Noul tip de știință este mai deschis față de elementul surpriză și mai puțin obsedat de predicții exacte. Prin folosirea imaginilor pe calculator, cercetătorii haosului și ai complexității speră să reprezinte cu mai multă precizie modul în care se desfășoară "cu adevărat" procesele în natură. La fel cum fundamentaliștii religiei trebuie să renunțe la literalismul lor naiv, pentru a putea vedea substraturile bogate în înțelesuri ale textelor, tot așa li se cere și oamenilor de știință de azi să renunțe la "literalismul" lor cosmic, pentru a analiza cu mai mare atenție universul real.

Și ce vor vedea? Vor vedea că natura este alcătuită mai ales din modele complicate, care se autoorganizează în mod spontan. Multe dintre aceste modele prezintă o calitate, cunoscută sub numele de "complexitate". Când oamenii de știință vorbesc azi despre complexitate, ei se referă la sisteme elaborate, noi, care se adaptează și se autoorganizează. Exemple de complexitate sunt celulele, organismele, creierele, ecosistemele, sistemele economice, și chiar și cele religioase.

Desigur, știința a văzut întotdeauna ordine în natură. Dar tipul de ordine pe care "l-a descoperit" e, de obicei, numai o fațadă matematică, subțire, care maschează o tapiserie infinit de bogată. Până nu demult, știința fizicii, de exemplu, a fost preocupată aproape în exclusivitate de aducerea la lumină numai a acelui tip de ordine care poate fi calculat în termeni liniari, reprezentați grafic prin linii drepte. "Liniaritatea" se referă la procese ce pot fi ideal trasate înapoi, de-a lungul unei secvențe alcătuite din etape relaționate cauzal, astfel încât

rezultatul final să poată fi prevăzut cu precizie numai dacă știm condițiile inițiale. De exemplu, dacă am fi măsurat dinainte distanța la care un obiect trebuie să cadă din vârful unui turn pe pământ, am fi putut trasa, cunoscând legea gravitației, în cât timp ar fi atins obiectul pământul. Și am fi putut însemna o serie de puncte pe un grafic, care ar fi specificat, cu exactitate, unde se va afla piatra în fiecare moment al căderii sale. Aceasta este știința liniară, pe care mulți dintre noi am învățat-o la orele de fizică de la liceu.

Elementul-cheie în știința liniară e cunoașterea condițiilor inițiale (de exemplu, distanța de la pământ, ritmul de accelerație impus de gravitație, rezistența atmosferei etc.), cu un oarecare grad de exactitate. Dacă am cunoaște toate aceste condiții inițiale, ar fi relativ simplu să prezicem viitorul, extinzând pur și simplu linia pe graficul nostru. Acest tip de predictibilitate face posibilă cea mai mare parte a ingineriei și tehnologiei. Gândirea liniară e cea care ne permite să lansăm sateliți, să fixăm întâlniri cu aceștia sau să trimitem astronauți pe Lună.

Oamenii de știință care studiază haosul și complexitatea nu doresc să banalizeze ori să anuleze știința liniarității, deoarece ea permite un oarecare control asupra proiectelor noastre tehnologice. Pe de altă parte, ei își dau totuși seama cât de limitată e capacitatea științei liniarității de a reprezenta orice altceva în afara celor mai simple fapte din natură, deoarece condițiile inițiale ale multor procese naturale nu pot fi specificate cu acel grad de exactitate care ar putea să ne facă predicțiile foarte precise. Este aproape imposibil să trasezi multe procese dincolo de primele lor etape. De exemplu, nu poate fi încă stabilit cu precizie modul în care apare tunetul. Același lucru e valabil și pentru modul în care evoluează o planetă, un embrion, un sistem imun, o specie vie sau un sistem economic. Nici măcar rotația planetelor sau căderea unei cărămizi nu pot fi determinate atât de precis pe cât am dori. Nu este nevoie de omeni de știință pentru a specifica toate condițiile inițiale, pe care ar trebui să le cunoaștem pentru a determina dinainte modul exact în care vor evolua majoritatea

evenimentelor în natură. În majoritatea cazurilor, este aproape imposibilă predicția precisă a rezultatelor viitoare.

Nu la așa ceva trebuia să ne așteptăm, după Newton și Laplace, sau chiar după Einstein și mulți alți oameni de știință din trecut. Timp de trei secole am crezut că rostul științei era de a prezice cu precizie stările viitoare ale oricărei întâmplări naturale. E clar că știința nu a reușit să facă vreodată așa ceva, cu excepția unor procese fizice standard. Și, totuși, succesul său limitat în aceste domenii a dat oamenilor de știință încrederea că, într-o zi, explicațiile de tip predictiv vor putea fi aplicate și în alte domenii, chiar și în cele ale vieții, conștiinței și culturii umane. Cu toate acestea, știința trece acum printr-o criză de identitate. A început să-și recunoască incapacitatea de a prezice cu exactitate ceea ce se va întâmpla în cazul celor mai fascinante fenomene ale naturii, de la turbulența din atmosferă la evoluția noilor specii.

Dar dacă știința are o capacitate atât de strict limitată de a prezice cu exactitate rezultatele unui număr atât de mare de procese naturale, atunci ce rost mai are? Care e scopul științei? Noi credeam că ea trebuie să explice și să prezică, nu numai să descrie. Credeam că știința ar trebui sa poată determina viitorul și nu să aștepte să vadă cum se vor finaliza procesele fizice. Oamenii de știință care studiază haosul și complexitatea susțin că știința mai mult descrie decât explică. Ei nu dau, încă, nici o explicație satisfăcătoare pentru o mare parte din ordinea pe care o văd în natură și sunt uimiți de faptul că ordinea complexă poate apărea "spontan", din interiorul haosului, sau că procesele, aparent simple și previzibile, pot da naștere brusc la turbulență. Acești oameni de știință sunt nedumeriți și de modul în care modelele, numite "atractori străini", tind să atragă procesele haotice către forme de ordine impredictibil de complicate și deseori foarte frumoase. Până acum s-a obținut foarte puțin în acest sens, ceva care să semene cu o explicație.

Explicația științifică a însemnat, prin tradiție, reducerea fenomenelor complexe, cum ar fi organismele vii, la fenomene mai simple, ca cele studiate de chimie și fizică. Totuși

haosul și complexitatea par, întrucâtva, insensibile la tipurile reductive de explicație. Ele sunt alcătuite dintr-un fel de element organizațional formal, care nu poate fi redus la ceva mai fundamental, și sunt atât de supersensibile la condițiile inițiale, încât nu pot fi explicate de jos în sus. Prin urmare, ele sunt o provocare la adresa modului în care obișnuiam să facem știință până acum.

Desigur, fără imaginile pe calculator, cu greu am fi putut observa multiplele procese care debutează în mod simplu și determinist, devin apoi turbulente sau haotice și, în final, cad în stări uluitor de complexe. Tehnologia informațională a adus, în sfârșit, în atenția oamenilor de știință crearea de modele imprevizibile, la "marginea haosului". Prin cartografierea, pe ecranele calculatoarelor, a "atractorilor" fază-spațiu (ce funcționează ca niște bazine geometrice către care gravitează sistemele dinamice), științele complexității și haosului deschid foarte probabil o întreagă epocă nouă în istoria științei. Știința acordă, pentru prima dată în mod sistematic, atenție sistemelor complexe de adaptare din lumea naturală. Pentru că știința clasică era atât de analitică și de atomistă, ea nu a reușit să discearnă cu claritate faptul remarcabil că universul se dezvoltă sub forma unor *sisteme* care se autoorganizează și se străduiesc să se adapteze la univers. Științele complexității și haosului spun că nu mai putem ignora aceste sisteme, cu modele ciudate și impredictibile.

Cele mai bune exemple de astfel de modele naturale imprevizibile sunt formațiunile atmosferice. Deși prognozele meteorologice pot face prognoze aproximativ exacte privind modificările climei în următoarele ore sau zile, ele nu o pot face și pe perioade lungi. Nu pot identifica toate condițiile de care au nevoie cu precizie pentru a prevedea modelele atmosferice din viitorul îndepărtat. Orice variație a condițiilor prezente trebuie să fie luată în considerație, ca un posibil factor. Este însă imposibil să se acorde atenție fiecărui detaliu relevant.

Teoria haosului ne arată că două serii de evenimente, care încep foarte aproape unul de celălalt, pot conduce la rezultate

foarte divergente. Un exemplu simplu, dar des întâlnit, e acela de a plasa două pahare de carton, foarte aproape unul de celălalt, deasupra unui vârtej de apă. Deşi condiţiile lor iniţiale sunt aproape identice, cea mai mică diferenţă dintre ele, care apare la început, se amplifică în mod dramatic, pe măsură ce paharele plutesc în jos, printre valurile turbulente ale vârtejului. Ele pot ajunge uşor, în final, la distanţe mari unul de altul, pe măsură ce înaintează în josul apei. Prin urmare, se spune că poziţiile lor ulterioare sunt "extrem de sensibile la condiţiile fizice iniţiale".

Obişnuiam să credem că putem trasa şi controla, în final, orice lucru natural, într-un mod liniar. Aceasta ne-ar oferi un control ştiinţific asupra viitorului. Acum, însă, oamenii de ştiinţă încep să recunoască cât de mult se deosebesc cele mai multe rezultate naturale faţă de condiţiile lor iniţiale. Aceasta înseamnă că şi cea mai mică fluctuaţie, de la începutul anumitor procese, care nu poate fi măsurată, cum ar fi producerea unui uragan sau creşterea unui embrion, poate cauza diferenţe enorme într-un stadiu ulterior al desfăşurării procesului.

Pe tărâmul legendei, putem spune că minuscule modulaţii genetice i-au dat Elenei frumuseţea care a distrus Troia, iar, în sfera istoriei, ceva atât de mic, ca nasul Cleopatrei, a contribuit la reconfigurarea Imperiului Roman. Se pare că şi în lumea naturală, forma sau traiectoria unui uragan pot fi determinate, într-o măsură considerabilă, de ceva atât de nesemnificativ ca fâlfâirea aripilor unui fluture la începutul dezvoltării sale. Pare cu adevărat uluitor, însă chiar şi prezicerea cu exactitate a poziţiei unei mingi de biliard, după numai un minut de mişcare, ar necesita luarea în consideraţie a atracţiei gravitaţionale a unui electron la marginea exterioară a galaxiei noastre [2].

Acesta este motivul pentru care unii oameni de ştiinţă vorbesc astăzi mai puţin de predictibilitate şi mai mult despre "efectul fluture". Despre multe lucruri din natură se spune că sunt "deosebit de sensibile" la condiţiile iniţiale. Chiar şi posibilitatea ca acest cosmos în care trăim să producă fiinţe vii şi

gânditoare s-ar putea să fi necesitat ca, în epoca originilor cosmice, condiţiile fizice iniţiale să fi fost foarte precis şi delicat configurate. Apariţia evolutivă a vieţii şi a raţiunii depinde de cele mai mici variaţii ale condiţiilor iniţiale şi ale constantelor fizice fundamentale ale universului. Dacă ritmul expansiunii, forţa gravitaţiei sau raportul dintre masa protonului şi masa electronului ar fi fost numai puţin diferite, nenumăratele condiţii fizice, esenţiale pentru viaţă, nu ar fi existat, cel puţin în universul actual. Efectul de fluture pare să se aplice întregii istorii cosmice.

Există oare implicaţii teologice în toată această nouă discuţie ştiinţifică despre sensibilitatea faţă de condiţiile iniţiale, atractorii străini şi modelele complicate? De ce, de exemplu, trăim într-un univers atât de înclinat către diversificarea în forme nesfârşite de ordine? Poate ştiinţa să explice singură tendinţa lumii către diversitate, impredictibilitate şi complexitate? Şi de ce există nu numai complexitate, ci şi, cel puţin pe termen lung, o înclinaţie obişnuită către creştere, sau o *nouă* complexitate de la marginea haosului? De ce este universul aşa? Acestea sunt întrebări pe care le pun acum nu numai teologii ci şi oamenii de ştiinţă [3].

Timp de mai bine de un secol, cea de-a doua lege a termodinamicii a dominat atât fizica cât şi cultura intelectuală, conducându-ne, de obicei, către pesimismul cosmologic. Universul părea să se îndrepte în jos, de-a lungul pantelor entropiei, către un abis. Nu există nimic în noţiunea de entropie, care să ne poată ajuta să înţelegem de ce cosmosul s-a îndreptat, de asemenea, de la bun început către forme de ordine din ce în ce mai variate şi mai complexe. Ştiinţa a trecut foarte repede peste una dintre cele mai interesante proprietăţi ale universului nostru "neterminat", şi anume aceea de a avea o tendinţă irezistibilă de a căuta "marginea haosului", pentru ca, de acolo, să se poată ramifica în modele infinit de interesante şi de noi. Nici fizica şi nici principiul evoluţionist al selecţiei naturale nu ne pot spune cu exactitate de ce e alcătuit cosmosul în aşa fel încât să continue "să rupă simetria" şi să atingă forme mai bogate de varietate ordonată.

De ce nu a rămas fixat, mai degrabă, în monotonia simplului echilibru fizic? Sau de ce, pe măsură ce întregul său nivel de energie scade, cosmosul își îndreaptă pașii prin ocolișul aparent inutil al unei atât de mari frumuseți?

Fără a viola în vreun fel cea de-a doua lege a termodinamicii, cosmosul a păstrat în mod clar o gamă nesfârșită de sisteme complexe, care "apar" imprevizibil la etape îndepărtate de echilibrul termodinamic. Mai ales în organismele vii, care au, aparent, originea în "haos" și apoi se încheagă în sisteme de o "complexitate" incalculabilă, cosmosul își dezvăluie potențialul misterios pentru o ordine evidentă. Atât de multe sisteme din natură, începând cu celulele, organismele, gândirea și terminând cu civilizațiile, par să se stabilizeze, pentru perioade de timp variabile, în stări mult îndepărtate de un echilibru fizic. Iar cele mai interesante lucruri au loc tocmai acolo, la marginea haosului.

De ce știința a ignorat acest fapt atât de mult timp ar reprezenta un studiu interesant prin el însuși. Dar, indiferent de motive, unii oameni de știință încep să observe, în sfârșit, modalitățile complexe de adaptare ale naturii, care sfidează matematica liniară. Ei se întreabă acum *de ce* natura tinde către o nouă complexitate. Oare acest nou "de ce" nu aduce știința la marginea teologiei? Vom oferi, în continuare, câteva răspunsuri posibile.

I. Conflictul

Cei care susțineau vechile argumente ale teologiei naturale, privind programarea, s-ar fi bucurat de noua atenție științifică, acordată acum studiului modelelor complicate din natură. Teologii naturaliști ar fi văzut, desigur, mâna lui Dumnezeu în spatele ordinii surprinzătoare și a atractorilor străini, pe care le descoperă știința în procesele care, la suprafață, par haotice. Cu toate acestea, cei dintre noi care sunt mai bine familiarizați cu scepticismul științific nu descoperă nimic – în noul accent pe care-l pune știința pe haos și complexitate – care să condu-

că la religie. De fapt, simplul caracter spontan al autoorganizării materiei, accent important pus de noua știință, pare să facă ideea despre o divinitate ordonatoare mai inutilă decât a fost vreodată. Se pare că materia are ea însăși o capacitate *proprie* de autoorganizare. Rezultă de aici că nu este nevoie de un arhitect străin, supranatural, care să pună ștampila ordinii asupra haosului. Haosul dă naștere ordinii *în mod spontan*, iar natura selectează orbește sistemele care se adaptează cel mai ușor. Autoorganizarea este o proprietate ireductibilă a materiei, astfel încât fenomenul complexității ordonate nu are nevoie de nici o altă explicație.

Este clar că dacă natura este alcătuită din sisteme complexe de adaptare, nu ne mai putem baza știința pe modelele mecanice primitive ale trecutului, chiar dacă acestea mai sunt încă aplicabile în tehnică. Recunoaștem că universul fizic e mult mai subtil decât credeau adepții scepticismului științific. Totuși, putem să rămânem, și încă foarte ușor, materialiști. E cert că materia este mult mai enigmatică decât s-a crezut vreodată și e posibil să nu putem să reducem și să analizăm viața și conștiința, cum au sperat să o facă oamenii de știință, în trecut. Dar, în ciuda întregii sale complexități, viața apare ca un proces pur material și chiar conștiința nu este mai misterioasă sau mai plină de magic decât, de exemplu, digestia. Dacă am înceta să luptăm să găsim o explicație pur naturală tuturor fenomenelor complexe, ar însemna să fugim cu lașitate din fața științei și să capitulăm în mod copilăresc în fața misticismului [4].

Mai mult, știința complexității nu neagă că toate evenimentele sunt cauzate și determinate material. Ea afirmă pur și simplu că, din moment ce nu suntem atotcunoscători, nu putem preciza dinainte toate condițiile pe care ar trebui să le cunoaștem pentru a înțelege majoritatea întâmplărilor naturale. În principiu, am putea modela universul cu ajutorul calculelor moderne. Numai că aceste calcule sunt atât de complicate, încât nu pot fi efectuate complet dinainte. Orice proces natural este propriul său calcul, dar, din câte cu-

noaştem, ar putea fi la fel de determinist pe cât se credea în fizica clasică.

Pe scurt, haosul şi complexitatea nu ne dau nici un fel de garanţii noi pentru o interpretare religioasă a universului.

II. Contrastul

Faptul că materia are proprietatea de autoorganizare sau că ordinea apare spontan din haos nu tulbură cu nimic viziunea noastră teologică. De fapt, dacă materia are natural această proprietate, există mai multe motive pentru a repudia Dumnezeul superficial pe care teologii naturalişti au încercat întotdeauna să-l strecoare, prin teologia lor fizică, în golurile ignoranţei omeneşti. Teologia naturală inventează un arhitect divin pentru a "explica" ordinea complexă din natură. Spre exemplu, William Paley a afirmat că ordinea complicată nu ar fi putut apărea în mod spontan şi, prin urmare, l-a invocat pe modestul său "Ceasornicar Divin" pentru a umple golul, pentru a explica ordinea din natură. Noi am avut întotdeauna o rezervă faţă de teologia naturală. Oricare ar fi Dumnezeul la care ar încerca sa ajungă oamenii prin mijloacele ştiinţei şi raţiunii meschine, acesta nu are vreo legătură cu Dumnezeul revelaţiei.

Astfel, prin excluderea oricărui arhitect supranatural ce ar interveni pentru a impune o ordine în faţa întâmplării, scepticii au făcut, de fapt, un mare serviciu tipului nostru de teologie. Ei ne-au permis să vorbim despre Dumnezeu acolo unde acesta contează cu adevărat – în raportul cu libertatea umană şi cu căutarea semnificaţiei – şi nu pur şi simplu ca un mod de a ne satisface curiozitatea ştiinţifică. Suntem deci de acord că noile ştiinţe ale haosului şi complexităţii nu au nici un fel de implicaţii teologice. Dumnezeul care ne vorbeşte printr-un "Cuvânt" revelator nu trebuie să aştepte progresele ştiinţei pentru a câştiga recunoaşterea necesară. Rezervele pe care le exprimam în capitolul anterior în legătură cu principiul antropic se aplică la fel de bine şi aici.

III. Contactul

Prin anularea oricărui contact între teologie şi cosmologie, adepţii contrastului scad valoarea ambelor discipline. Ei au tot dreptul să fie preocupaţi să evite introducerea unui dumnezeu-al-golurilor în regiunile întunecate ale ignoranţei umane, care ar putea fi luminate de explicaţia naturalistă. Totuşi, noul accent care se pune pe haos şi complexitate aduce, în câmpul nostru de vedere, un aspect al naturii ignorat de acel tip de ştiinţă care a dat naştere scepticismului modern. Ştiinţele noi (dacă le putem numi astfel) ne centrează atenţia într-un mod nou asupra faptului atotpătrunzător al modelelor. Prin aceasta, ele abordează o problematică la fel de fundamentală ca însăşi existenţa, şi nu numai un alt gol, care ar putea fi umplut prin noile descoperiri ştiinţifice.

La urma urmelor, putem separa cu adevărat întrebarea profundă, despre existenţa sau "fiinţa" unui lucru, de modul în care e modelată? Pentru ca ceva să existe, nu trebuie să aibă o structură organizată într-un anumit grad? Fără o oarecare ordine interioară a componentelor sale, ar putea exista vreun lucru real? Poziţia noastră, formulată de Whitehead, este că lucrurile pur şi simplu nu pot exista fără a fi ordonate într-un anumit mod [5]. Indefinitul ar fi echivalent cu nonexistenţa. "Nici o ordine" înseamnă "nici un lucru", pe care îl numim de obicei "nimic". Astfel, întrebarea pe care oamenii de ştiinţă şi-o pun astăzi, şi anume *de ce* există complexitate în univers, e despărţită doar de un fir de păr de întrebarea teologică despre motivul existenţei tuturor lucrurilor. În consecinţă, noile ştiinţe nu pot fi aşa de simplu separate de întrebările religioase, spre deosebire de abstracţiile atomiste şi mecanice ale fizicii clasice.

Chiar posibilitatea de a face ştiinţă *presupune* în primul rând existenţa modelelor, ca domeniu de explorare al ştiinţei. Ştiinţa învaţă lucruri noi, interesante, despre caracteristicile ordinii cosmice, iar noile ştiinţe, care se ocupă de haos şi de complexitate, fac exact acest lucru. Dar ştiinţa nu poate explica singură existenţa modelelor. Este adevărat ca ea

descoperă planuri complexe, pe care nu le-a observat înainte şi, cu ajutorul calculatoarelor, poate modela mai bine decât oricând formele ciudate de ordine care apar la marginea haosului. Dar pot oamenii de ştiinţă să pună întrebări foarte adânci privind motivul pentru care există modele şi să pretindă că, prin aceasta, nu se îndreaptă în mod periculos către metafizică? Şi, când oamenii de ştiinţă se întreabă de ce modelele complexe au unele proprietăţi, cum ar fi diversitatea, noutatea, adaptabilitatea şi interactivitatea, îşi pot conduce cercetarea până la capăt fără a intra în contact cu teologia? Abordarea noastră doreşte să evite orice combinaţie cu ştiinţa, dar nu putem ignora anumite caracteristici sugestive ale preocupărilor prezente faţă de complexitate şi de haos.

1) În primul rând, din punct de vedere teologic, nu e lipsit de importanţă că noile ştiinţe ne lărgesc imaginea despre un univers remarcabil de generos, deoarece permite ordinii să apară chiar acolo unde ne-am aştepta să găsim mai multă dezordine. E demn de remarcat faptul că ceva din cosmos – ceva pe care ştiinţa nu l-a specificat încă – ţine întâmplarea în anumite graniţe. Sistemele stabile, care devin turbulente atunci când primesc un nou flux de energie, nu se grăbesc întotdeauna către un haos mai avansat. Surprinzător, ele asumă chiar modele mai bogate şi o anumită stabilitate, în cadrul unor stări îndepărtate de cea de echilibru. De ce are universul acest obicei minunat şi, am adăuga noi, generos, de a transforma confuzia în complexitate şi ordine? Şi de ce există o creştere generală, sau o apariţie a complexităţii, pe măsură ce evoluţia avansează în timp? Oamenii de ştiinţă ascund cu abilitate o mulţime de mistere printr-o folosire mult prea elegantă a expresiilor "spontan" şi "autoorganizare", ca şi când aceste adjective ne-ar putea potoli dorinţa de a înţelege.

Nu putem neglija întrebarea pe care şi-au pus-o generaţiile anterioare de oameni de ştiinţă, care au urmat cea de-a doua lege a termodinamicii: cu ce drept ne aşteptăm ca universul să se dezvolte atât de mult în noi modele, în loc să rămână la un mod de existenţă monoton şi omogen? Până acum, aşa-numita "ştiinţă" a complexităţii a oferit foarte puţin, în sensul unor explicaţii adevărate. Suntem, desigur, recunoscători pentru că a pus un accent nou pe faptele neglijate, ale modelelor şi apariţiei. Dar, cum admite ea însăşi, a fost mai mult descriptivă decât explicativă.

Pe de altă parte, în căutarea noastră de explicaţii, nu suntem pregătiţi pentru o întoarcere bruscă la teologia naturală, deşi accentul pe care îl pun noile ştiinţe pe organizare ne-ar putea tenta uşor să ne îndreptăm în această direcţie. Găsim, mai degrabă, în haos şi complexitate, o invitaţie de a construi o nouă "teologie a naturii", care nu înseamnă absolut deloc acelaşi lucru cu teologia naturală. Teologia noastră despre natură nu încearcă să dovedească existenţa lui Dumnezeu pe baza ştiinţei, ci caută modalităţi de a pune de acord noua imagine despre un univers, alcătuit din sisteme complexe, haotice de adaptare şi evolutive, cu concepţia noastră despre Dumnezeul creator şi promiţător, al credinţei noastre religioase.

Nu e, desigur, nici un secret că această idee despre Dumnezeu nu s-a împăcat cu ştiinţa liniară din trecut. Adepţii scepticismului ştiinţific, care se bazau confortabil pe scientism, materialism şi reducţionism, au anulat cu încredere toate ideile despre Dumnezeu, considerându-le iluzorii. Totuşi, ştiinţele complexităţii şi haosului ar mai putea să ne înveţe câte ceva despre credibilitatea intelectuală de azi a scepticismului ştiinţific, noua orientare a ştiinţei contrazicând serios şi poate chiar demolând părerile fundamentale din care s-au născut, în timpurile moderne, criticile scepticismului ştiinţific contra ideii de Dumnezeu.

De exemplu, în prezent, ştiinţa analizează obsesia sa anterioară faţă de abstracţiile liniare, care au constituit miezul intelectual al ateismului materialist modern. Noua percepere ştiinţifică, a predominanţei sistemelor neliniare în natură, pune sub semnul întrebării respectabilitatea ştiinţifică a materialismului şi reducţionismului, care s-au bazat, în general, pe o credinţă naivă în caracterul absolut liniar al proceselor naturale. Ştiinţa clatină acum temeiurile scepti-

cismului științific modern. Această schimbare remarcabilă nu le poate rămâne indiferentă teologilor.

În mod chiar și mai dramatic, teoria haosului dă o lovitură fatală ideologiei epistemologice scientiste, care stă atât la baza materialismului cât și a reducționismului. Acest lucru are loc deoarece toți teoreticienii haosului neagă cu putere posibilitatea că noi am fi fost *vreodată* capabili să specificăm în întregime condițiile inițiale ale multor procese naturale, ceea ce ne-ar permite un control științific complet asupra lor și a stărilor lor viitoare. Prin urmare, teoria haosului frustrează, de asemenea, perspectiva îngrozitoare – exemplificată de unii, ca Weinberg și Hawking – că, dacă ni se oferă o explicație concludentă despre nivelurile "fundamentale" ale naturii, o anumită "teorie finală" din fizică va face ca știința să triumfe complet. Mai mult, dacă efectele nedeterminate ale cuanticii pot fi transformate în condițiile inițiale, la care se spune că sunt atât de sensibile sistemele dinamice, știința se va afla în situația și mai disperată de a nu putea să înțeleagă niciodată în întregime realitatea [6].

Aici, noua știință ne pune din nou față în față cu misterul. În loc de a demistifica lumea, așa cum își propunea să facă programul reducționist, știința deschide acum orizontul unui univers care continuă să fie nedeterminat la nesfârșit. Prin urmare, nu există nici un pericol ca știința să ne aducă mai aproape de o înțelegere exhaustivă a lumii. Respins de știința însăși, scientismul e mai puțin credibil ca niciodată. Se pare că universul a avut de la început grijă ca știința să nu-și poată îndeplini visul de a avea un caracter complet și că nu vom epuiza niciodată lucrurile noi și interesante care merită să fie explorate și explicate.

2) În al doilea rând, există implicații teologice ale faptului că modelele apar în sisteme dinamice care par, la început, complet întâmplătoare. Dacă ținem seama de istoria așteptărilor științifice, este un mister faptul că cele mai sofisticate și complexe forme de ordine apar din procesele neliniare, haotice. Nu a fost deloc greu, pentru o știință mai veche, să vadă legătura dintre liniaritate și ordine, iar, pentru o teologie

mai veche, să susțină o relație strânsă între ordinea mecanică și un Dumnezeu, nesemnificativ din punct de vedere religios, care face ceasuri. Ceea ce este, însă, atât de înșelător și de intrigant acum este faptul că cele mai bogate tipuri de ordine naturală par să se ivească din haos. Anterior, fizico-teologia l-a legat pe Dumnezeu, în primul rând, de ordinea liniară. Ce se întâmplă cu Arhitectul Cosmic acum, când liniaritatea cedează în fața unui tip de ordine ce apare "spontan" din dezordinea aparentă? Această lume diferită nu are nevoie de o nouă cosmologie și de o nouă teologie a naturii? Nu cere ea să ne gândim într-un mod nou la orice Creator pe care dorim să-l asociem cu această lume?

Haosul și complexitatea sunt stimulente pentru teologia noastră, deoarece ele corespund atât de bine cu o experiență religioasă care îl reprezintă pe Dumnezeu nu numai ca pe sursă a ordinii cosmice, ci și ca pe o sursă de surprize. Dumnezeul tradițiilor noastre este, la urma urmelor, originea fundamentală a *noutății* care cauzează de la bun început haosul sau turbulența. Religiile descind de la Avraam, a cărui credință constă în deschiderea față de o promisiune nedefinită și în cugetarea despre Dumnezeu, nu doar creator de ordine, ci producător al unui viitor întotdeauna nou. Aceasta înseamnă totuși că ne așteptăm ca viitorul să fie întotdeauna deschis surprizelor – și, prin urmare, haosului, care poate produce evoluții noi, surprinzătoare.

În perspectiva noastră metafizică, haosul este o caracteristică esențială a unui univers creat, în așa fel încât să rămână neterminat. Un univers aflat încă în formare este, prin definiție, deschis întotdeauna unei prospețimi și noutăți, care pot rupe orice stare prezentă a ordinii cosmice, pentru ca să agite în mod inevitabil lucrurile, pe măsură ce noutatea apare în orice situație ordonată. Urmează haosul, dar noutatea pe care haosul o aduce cu el nu e pur și simplu sfârșitul dezordinii. Este, mai degrabă, șansa pentru o nouă creație. Creativitatea are loc "la marginea haosului", deoarece se află mai degrabă în această articulație aventuroasă decât în stările

rigide ale echilibrului stagnant, prin care se strecoară încet în lume noutatea.

Prin urmare, dacă ne gândim la Dumnezeu ca la ultima sursă a acestei noutăți, ca la "Cel care face toate lucrurile noi", atunci Dumnezeu trebuie să se afle mai aproape de haos decât a crezut vreodată vechea teologie naturală. Dacă ne-am fi gândit la Dumnezeu, exclusiv ca la sursă a ordinii (și nu și a noutății), atunci întâmplarea și haosul ar fi putut duce la scepticism privind existența lui Dumnezeu. Dar Dumnezeul religiei noastre este nu numai autorul ordinii și al vieții, ci și al *noii* ordini și al *noii* vieți. Prin urmare, teologia noastră (după cum se sugerează în relatările biblice despre creație) găsește creativitatea divină plutind foarte aproape de haos.

Aceasta dă un nou sens entropiei, tovarășa anterioară a pesimismului cosmologic, deoarece, ori de câte ori ceva nou intră într-un aranjament deja ordonat, starea prezentă de ordine tinde să se rupă, să alunece spre haos. Pentru a fi receptivă la noutate, ordinea rigidă trebuie să cedeze. E un obicei al naturii ca, pe măsură ce caută modele mai largi și mai complicate, să se îndrepte entropic către "marginea haosului". Structurile atomice, moleculare și organice ale lumii trebuie întâi să se desfacă, pentru a putea face loc apoi unor configurații mai complicate. Dacă ordinea naturală ar fi absolut inflexibilă, nu ar mai putea fi vorba nici de apariția de modele noi, nici de creștere, viață sau procese de adaptare. Nu este, în fond, entropia deschiderea universului față de o nouă creație?

Nu sunt oare haosul, neliniaritatea și întâmplarea semnale că lumea există fără grija lui Dumnezeu, după cum a susținut întotdeauna scepticismul științific? [7]. Cel puțin pentru noi, ele sunt consonante cu un Dumnezeu care are grijă ca lumea să devină ceva mai mult decât e. Considerăm că haosul e consecința unei nemulțumiri divine față de un statu quo, semnale ale unui Creator care mai creează încă și care ne invită să participăm la înnoirea lumii. Haosul și complexitatea sunt simbolurile unei lumi neterminate, lume care rămâne întotdeauna vulnerabilă în fața infuziei de noutate. Natura –

am putea adăuga, de asemenea, și spiritul uman – caută marginea haosului, deoarece acolo au loc noua creștere și noua creație. Astfel, teologic vorbind, haosul și complexitatea derivă dintr-o dorință divină ca lumea să devină din ce în ce mai bogată, mai diversă și mai frumoasă [8].

Am dori să precizăm totuși încă o dată că teologia noastră nu este doar o nouă încercare de a dovedi existența lui Dumnezeu printr-un tip mai subtil de fizico-teologie. Noi încercăm numai să arătăm *concordanța* pe care o vedem între ideea credinței despre un Dumnezeu creator, plin de surprize, și imaginea științifică nouă despre haosul și complexitatea din cosmos. Nu vrem să ne bazăm teologia pe noua știință care, oricum, se schimbă constant. Științele haosului și complexității nu pot să nu atragă atenția teologilor, a căror tradiție religioasă îi îndeamnă să caute, în toate lucrurile, semnele promisiunii și ale unei vieți noi.

Deoarece suntem modelați după Avraam și de încrederea lui în promisiunea divină, noi înțelegem "credința" ca pe o invitație de a căuta semne ale promisiunii, chiar și în cele mai neprielnice începuturi. Științele haosului și complexității prezintă un univers care concordă remarcabil cu tema promisiunii oferite de credință: multe procese din lumea naturală (a) încep cu o modestie și cu o simplitate uimitoare, (b) se dezvoltă în stări de turbulență sau haos, și apoi (c) explodează, final, în modele foarte bogate și frumoase. Un asemenea univers corespunde descrierii fundamentale a credinței religioase.

Deși turbulența pare să devină câteodată dominantă, rămâne posibilitatea rezultatelor surprinzătoare pe care trebuie să le așteptăm, de obicei, cu răbdare. Nu putem evalua caracterul specific al noii frumuseți naturale înaintea sosirii propriu-zise, însă avem motive să ne așteptăm că va apărea totuși în moduri neașteptate. Acest univers, după cum am aflat în cele din urmă, este foarte diferit de cel pe care l-am văzut cu ochii științei clasice, și s-ar putea să nu se potrivească cu ideea, mai veche, despre o divinitate-arhitect. Dar o lume atât de plină de

promisiuni corespunde foarte bine credinței noastre în Dumnezeul neînchipuit de surprinzător al religiei profetice.

3) În al treilea rând, științele haosului și complexității sunt importante din punct de vedere teologic (și, am putea adăuga, și ecologic) datorită accentului pe care îl pun pe "sensibilitatea față de condițiile inițiale". Aceasta reprezintă semnificația sau valoarea oricărui lucru din lume, indiferent cât de întâmplător ar părea să fie, deoarece chiar și cele mai mici variații din modelele condițiilor inițiale ale oricărui sistem în evoluție produc diferențe dintre cele mai profunde, pe măsură ce urmărim cursul desfășurării sale. Până și cea mai ușoară inflexiune inițială e importantă pentru starea viitoare a lucrurilor. Acest fapt ar trebui să aibă implicații pentru interpretarea caracterului unic și special al fiecărui lucru existent, inclusiv a noastră, a vieților și acțiunilor noastre. Nu numai legile universale au semnificație, ci orice lucru concret și orice persoană sunt importante în formarea întregului caracter al universului. Lumea noastră nu ar mai fi aceeași dacă nu ar exista până și cea mai mică părticică a ei.

4) În al patrulea rând, universul complexității și haosului sugerează că trebuie să înțelegem că puterea lui Dumnezeu e, mai degrabă, blândă și convingătoare, decât coercitivă. O lume care, în ansamblul său, e atât de sensibilă față de condițiile inițiale din care a evoluat, e o lume ce pare să evolueze mai mult sub semnul blândeții decât al forței brute. Sensibilitatea atât de delicată a proceselor cosmice față de condițiile lor inițiale oferă teologiei noi metafore pentru interpretarea noțiunii de providență divină. În aparență, Dumnezeu nu forțează lumea, în vreo formă finală, prin vreo magie instantanee. Iar Dumnezeu nu e nici vreun matematician al liniarității, care să dirijeze lumea în mod determinist, în maniera unui conducător cosmic. Cu toate acestea, universul prezintă, încă de la începutul său, caracteristicile unei influențe exercitate cu blândețe, noncoercitiv, prin autoorganizare, astfel încât să prolifereze într-o diversitate uimitor de creatoare de sisteme de adaptare. Tipul de creator pe care l-am putea

asocia cu acest spectacol nu este identic cu mecanicul divin, limitat, al teologiei naturale clasice.

Etapele specifice evoluției cosmice haotice nu sunt evidente în condițiile inițiale. Această istorie se desfășoară cu un mare grad de libertate. Nu putem să nu credem totuși că există o constrângere blândă a condițiilor inițiale, astfel încât cosmosul va tinde să devină, cel puțin, din ce în ce mai interesant. Dat fiind caracterul autorestrictiv al lui Dumnezeu, deplin compatibil cu o dragoste infinită, nu ne așteptăm ca acest cosmos, sau oricare din procesele sale particulare, să se desfășoare într-un mod determinist rigid, ca și când ar fi fost forțat să se încadreze într-o schemă dinainte existentă. În schimb, există loc pentru experimentare, ocolire sau chiar rătăcire, departe de posibilitățile de care dispune cosmosul. Prin urmare, faptul că acest cosmos ar putea să dea naștere acelui tip de structuri și de modele asupra cărora ne atrag acum atenția științele haosului și complexității, nu se situează dincolo de domeniul ipotezelor noastre teologice. Deși s-ar putea ca haosul și complexitatea să nu fie compatibile cu anumite concepții rigide despre Dumnezeu, ele par să corespundă, în mod favorabil, cu ideea despre un Dumnezeu a cărui omnipotență (cu alte cuvinte, capacitate de a influența toate lucrurile) e alcătuită, în esență, din dragoste persuasivă mai degrabă decât din constrângere mecanică.

În cosmologia, învechită de acum, a materialismului științific, totul era guvernat de o combinație a întâmplării oarbe și a necesității fizice impersonale. Dar noțiunile de șansă și de necesitate, cel puțin așa cum sunt folosite de către materialismul științific, par acum atât de abstracte, încât nu corespund exact realităților cosmice concrete, la care se referă de altfel cu stângăcie. Haosul și determinismul oferă o imagine despre natură în care noi nu trebuie să alegem între un determinism rigid, pe de parte, și întâmplarea oarbă, de cealaltă parte, cum a făcut cea mai mare parte a scepticismului științific. Și aceasta, deoarece lumea reală nu e alcătuită din întâmplare și necesitate abstractă, ci dintr-o sinteză echilibrată a *trăiniciei*, pe de o parte, și a deschiderii către *surpriză*, pe de altă parte [9].

Dacă facem o distincţie între trăinicia naturii şi elementul de surpriză, ajungem, în final, la impresia înşelătoare că universul e alcătuit din necesitate impersonală. Sau, dacă separăm elementul de surpriză de legătura sa concretă cu trăinicia inerentă a naturii, reducem totul la întâmplarea oarbă. Totuşi, noţiunile de haos şi complexitate ne invită să punem trăinicia şi surpriza din nou la un loc, deşi întotdeauna va exista o anumită tensiune între ele. Ele ne permit să vedem că atât întâmplarea pură cât şi necesitatea absolută sunt noţiuni abstracte slabe, care nu reuşesc să prindă caracterul concret al naturii, ca pe un amestec complex şi instabil de consecvenţă supusă legilor, pe de o parte, şi deschidere creativă către viitor, pe de altă parte.

Mai mult, teoria haosului arată că modele deosebit de complexe pot apărea din cele mai simple legi ale naturii şi că există o ordine latentă chiar şi în procesele cele mai lipsite de scop şi, aparent, mai întâmplătoare. Cosmosul, când balansează la marginea haosului, este influenţat de trecut, dar e deschis şi către un viitor interesant. Noua imagine ştiinţifică despre un univers alcătuit din trăinicie şi deschidere se află în armonie cu înţelegerea lui Dumnezeu pe care ne-o dă religia profetică. Temeinicia naturii indică tema fidelităţii lui Dumnezeu, iar deschiderea sa către noutate pare să prevestească surpriza pe care o anticipam, ca urmare a încrederii noastre într-un Dumnezeu al promisiunii. Dumnezeul experienţei noastre religioase este fidel promisiunilor divine şi, cu toate acestea, întotdeauna surprinzător şi imprevizibil în îndeplinirea lor. Lumea naturii pare acum absolut compatibilă cu această imagine a lui Dumnezeu.

5) Mai există şi o a cincea modalitate în care teoria haosului şi noua ştiinţă a complexităţii pot atrage atenţia teologilor. Aceasta e legată de interpretarea creativităţii în evoluţie. Care este cauza extraordinarei inventivităţi şi creativităţi a vieţii? În cartea sa, *Ever Since Darwin / Începând de la Darwin*, şi în alte publicaţii, Stephen Jay Gould răspunde cu obişnuita frază darwinistă: selecţia naturală oarbă este singura cauză, suicientă, a creativităţii în evoluţie. Richard Dawkins dezvoltă

acest postulat în *Ceasornicarul orb*. Ca mulţi alţi evoluţionişti, Gould şi Dawkins afirmă că selecţia naturală a numeroase mici varietăţi, de-a lungul unei perioade mari de timp, e suficientă pentru a explica toate lucrurile noi ce apar în timpul evoluţiei, inclusiv apariţia noastră în final, a oamenilor. Dacă varietăţile ar fi ajuns deja "preambalate în direcţia corectă", admite Gould, atunci selecţia evolutivă nu ar fi avut de jucat nici un rol creator [10].

Totuşi, ştiinţa complexităţii a sugerat, de curând, că organismele ajung, în adevăr, în formă preambalată. De exemplu, Stuart Kauffman a argumentat pe larg că, înainte ca natura să aibă şansa de a selecta câteva specii pentru supravieţuire şi reproducere, sistemele vii s-au organizat deja spontan. Creativitatea în evoluţie are loc, mai ales, în autoorganizarea care apare *înaintea* selecţiei. Selecţia naturală nu o poate explica singură [11].

Teoria lui Kauffman nu are nici un fel de implicaţii directe asupra teologiei. Ea nu afectează, de exemplu, în vreun fel, nici măcar propriul său scepticism. Cu toate acestea, ea pune întrebări asupra folosirii, de către sceptici, a noţiunii de selecţie naturală ca o modalitate puternică de respingere a religiei. Pentru a lovi interpretările religioase ale evoluţiei, scepticii au susţinut, cu consecvenţă, că procesul fără scop al selecţiei este suficient pentru a explica întreaga viaţă, inclusiv specia umană. Totuşi, dacă vrem să dăm crezare interpretării lui Kauffman, natura pare acum să fie mult mai creatoare decât a bănuit vreodată interpretarea materialistă convenţională a evoluţiei. Natura e, de fapt, mai mult decât dornică să asigure materialul pentru selecţia în formă "preambalată". Fenomenul atotpătrunzător al autoorganizării oferă indicii suplimentare asupra faptului că universul nostru nu e unul care să permită cu greu apariţia fiinţelor vii şi înzestrate cu gândire. Dimpotrivă, natura se abate de la calea sa, pentru a face posibile asemenea apariţii foarte importante. Întâmplarea şi selecţia naturală pot avea de jucat, în continuare, un rol în cadrul evoluţiei, dar ele nu mai par să fie, în general, atât de importante, după cum considera înainte ştiinţa.

Pe scurt, atenția acordată de știință acum haosului și complexității sugerează teologiei că intuiția religioasă despre ordinea care domină dezordinea e foarte înțeleaptă. Surprinzător, haosul ascunde modele de ordine ciudate, dar bogate. Nu există aici, cel puțin, un indiciu despre un univers mai binevoitor decât credea materialismul? Faptul că modelul complex va apărea spontan, prin mijloace surprinzătoare, chiar acolo unde ne așteptam mai puțin, contrazice viziunea rece despre realitatea fizică, pe care s-a construit scepticismul științific. Dacă scepticismul ar trebui să aibă un viitor în lumea intelectuală, el va trebui să fie total altfel decât cel care a înlăturat teologia din cultura intelectuală a timpurilor moderne. Pentru că sub ceea ce fizica considera a fi o tendință cosmică spre dezordine termodinamică maximă, s-ar putea ascunde ceva foarte important, cum ar fi un model *final* surprinzător, de-o frumusețe pe care nu ne-o putem încă imagina, dar pentru care avem toate motivele să sperăm.

IV. Confirmarea

Ceea ce ni se pare foarte șocant, cu privire la științele haosului și complexității, e capacitatea de *auto*-organizare a naturii. Faptul că universul pare să se creeze singur prezintă un mare interes teologic pentru noi. Teologia naturală demodată ar fi fost, probabil, foarte deranjată de toată această nouă discuție științifică despre capacitatea de autoorganizare a naturii. La urma urmelor, un univers care se autoorganizează lasă, în aparență, puțin spațiu pentru o divinitate creatoare, care face planuri. Să nu mai depindă oare lumea de Dumnezeu? Să fie ea, într-adevăr, atât de autonomă, încât să se poată organiza singură, în mod activ?

Știința complexității consideră că natura este autocreatoare, activ, la toate nivelurile. Celulele vii, mușuroaiele de furnici, sistemele imune, ecosistemele și chiar sistemele economice par să fie, pur și simplu, rezultate ale unor impulsuri de organizare interne, ce nu pot fi precizate. Nu există nici o

dovadă despre existența unui arhitect exterior. Totul pare sa aibă loc numai ca rezultat al unui impuls experimental, creator și de adaptare, implantat în natură de la început. Știința vede acum chiar și apariția vieții și a gândirii, în toată complexitatea lor, ca pe o simplă dezvoltare a unui potențial care a existat întotdeauna în natură. Nici o intervenție miraculoasă nu este necesară.

În consecință, cum putem continua să vorbim de un Dumnezeu sau despre o grijă divină în termenii unui univers alcătuit din modele complexe, capabile de adaptare și de autoorganizare?

Răspunsul nostru e că un univers care se autoorganizează ne permite să aducem în centru un mod de concepere a lui Dumnezeu, demult prezent în religie, dar care a fost mult timp marginalizat. Iar această concepție despre Dumnezeu anticipează și confirmă, într-un anume sens, ideea științifică despre un univers care se autoorganizează. Dumnezeul de care vorbim aici e unul preocupat ca universul să aibă, de la un capăt la celălalt, în toate dimensiunile sale, o autocoerență și o capacitate de autocreație care îl fac să pară, cel puțin la prima vedere, ca și când nu ar fi deloc nevoie de Dumnezeu. Totuși, dacă ne gândim la Dumnezeu în termenii unora dintre reflecțiile mai profunde și mai radicale ale teologiei, ne așteptăm să găsim universul autonom, care se autoorganizează, al științei complexității.

Teologia la care ne referim îl consideră pe Dumnezeu o dragoste infinită, care se dăruiește de la sine. Un asemenea Dumnezeu este considerat "kenotic". În greacă, *kenosis* înseamnă "golire", deci un Dumnezeu kenotic e un Dumnezeu care se "autogolește". Din această perspectivă teologică, numai datorită dragostei lui Dumnezeu, care se autogolește, poate să apară un univers care se autoorganizează.

Oricât de remarcabil ar părea, dacă Dumnezeu urmărește să creeze o lume cu adevărat distinctă de Ființa Divină, o asemenea lume ar fi trebuit să aibă o "autocoerență" sau autonomie *internă*. Pur și simplu, pentru a fi "lumea" și nu Dumnezeu, creația trebuie să fie diferită de Creatorul său.

Adică această creativitate divină trebuie să permită lumii să fie ea însăşi, şi, prin urmare, prin "creaţia" divină înţelegem aici "a lăsa să fie". Astfel, crearea lumii nu este o programare divină coercitivă şi directă a lucrurilor. Dacă ar fi fost aşa, atunci universul nu ar fi putut fi cu adevărat deosebit de Dumnezeu, şi nici Dumnezeu nu ar fi putut transcende universul. Pentru că universul este în mod clar altceva decât Dumnezeu, cum cer toate formele de teism, nu e deloc surprinzător faptul că are o înclinaţie pentru acel tip de auto-organizare pe care îl accentuează ştiinţele haosului şi complexităţii.

Să exprimăm acum această idee cu totul altfel: pentru a crea un univers distinct, Dumnezeu "retrage", complet liber, exerciţiul puterii divine şi al prezenţei sale calde. Creaţia nu e o expresie a unei puteri divine, ci un semnal al umilinţei divine. Dumnezeu se supune liber unei autogoliri (*kenosis*), pentru ca "altceva" decât realitatea divină să înceapă să existe. În inima vieţii divine există o aşa-zisă autocontractare deliberată, o reducere a expansivităţii lui Dumnezeu către "nimic", o retragere – care se autogoleşte – a prezenţei şi puterii infinite. Această *kenosis* permite universului să apară. Din această umilinţă şi preocupare plină de dragoste a lui Dumnezeu pentru integritatea acestui "celălalt", universul e înzestrat, încă de la conceperea sa, cu o capacitate inerentă de autoorganizare. Doar pentru că nu ne-am gândit prea serios la iubirea divină ca la un act de autogolire, ne surprinde că universul, creat dumnezeieşte, poate avea capacitate de *auto*-organizare[20] [12].

[20] Cititorul ar putea fi oarecum năucit de asemenea afirmaţii. Există o idee greşită despre raportul dintre Dumnezeu şi univers, în centrul căreia se află atotputernicia divină (această idee filosofică duce, spre exemplu, la diversele versiuni ale creaţionismului, dincolo de pretinsa întemeiere biblică a acestora). Autorul revine, într-o foarte minuţioasă analiză, la concepţia sfântului Pavel, în care acest raport nu se mai descrie în termeni de putere exercitată arbitrar, ci de iubire divină ce se exprimă smerit, prin asumarea slăbiciunilor

Cu toate acestea, în relaţiile umane, suntem mult mai receptivi faţă de cei a căror dragoste ia forma neamestecului, ceea ce ne dă posibilitatea de a fi noi înşine. Ne simţim mai liberi şi mai vii în prezenţa celor care îndrăznesc să ne lase să fim noi înşine, în vreme ce ne simţim copleşiţi de cei care-şi impun prezenţa în viaţa noastră. Simţim un devotament foarte profund faţă de cei care, prin restrângerea puterilor lor, ne permit să ne desfăşurăm vieţile în propriul nostru ritm, şi îi respingem pe cei care nu îşi pot frâna impulsurile coercitive şi ne conduc vieţile în mod constant. Din nefericire, gândim adesea că Dumnezeu exercită mai degrabă acest tip de putere brută, decât că dăruieşte o dragoste care poate fi foarte precisă în constrângerile ei.

Doar pentru că Dumnezeu nu este doar dragoste infinită ci şi modestie infinită, acest univers, care se poate autoorganiza, a ajuns să existe. Teologii au ignorat modestia divină şi L-au prezentat pe "Dumnezeu" într-un mod foarte vulgar şi câteodată tiranic. Prea des am înţeles, prin conceptul de Dum-

creaţiei (forma supremă a acestei asumări este întruparea Cuvântului, dinspre care sfântul descifrează toată istoria creaţiei; esenţiale, pentru această perspectivă, sunt textele din 1 *Corinteni*, 1, 25-29, *Coloseni*, 1, 15-18 şi *Filipeni*, 2, 5-11). Însă autorul are tendinţa de a capitula în faţa ideii teologice moderne (de factură quasi-deistă) a absenţei lui Dumnezeu din procesul devenirii universului între Alfa şi Omega. Or, acelaşi Pavel arată că întreaga mişcare a creaţiei se realizează *în* Dumnezeu şi cu imediata lui contribuţie (cf. *Faptele apostolilor*, 17, 28). Pentru teologia ortodoxă, prezenţa divină se realizează prin energiile necreate (care nu trebuie confundate nici cu fiinţa divină, nici cu un etaj intermediar între Dumnezeu şi creaţie; energiile necreate sunt Dumnezeu în lucrare), care susţin derularea mişcării lumii în forma unui proces sinergic (în care se activează, potrivit proiectului divin, "raţiunile" sau "potenţele" creaţiei; părintele Stăniloae a insistat asupra "infinitelor virtualităţi" ale "raţiunilor"/modelelor divine pe care se constituie creaţia, sugerând o punte spre perspectiva "auto-organizării" universului) (D.C.).

nezeu, pe "Cel Atotputernic"[21], într-un mod care conducea la contradicţii teologice, multe din ele subliniate corect de către adepţii scepticismului ştiinţific. Părerea noastră e că "puterea" lui Dumnezeu (care înseamnă "capacitate de a influenţa") se manifestă, mai degrabă, prin "permiterea existenţei" unui univers care *se autoorganizează*, decât printr-o afişare directă a unei magii divine. O lume capabilă de a se autoorganiza e, cu siguranţă, o lume mai integră, cu o existenţă mai intensă decât o lume despre care se crede că e pur şi simplu pasivă în mâinile Creatorului său.

Totuşi, folosind ideile haosului şi complexităţii, putem continua să susţinem că universul e dependent şi sensibil în întregime faţă de prezenţa Creatorului, care se autogoleşte. Crearea continuă a lumii este o acţiune de conlucrare, a cărei autoorganizare dinamică e posibilă, în final, graţie dragostei care nu intervine, dragostei lui Dumnezeu[22]. Vrem să credem că această dragoste divină, care se autodăruieşte, dă un impuls lumii pentru a exista, şi o provoacă în mod continuu să se ridice mereu deasupra indefinitului şi a nimicului.

[21] De fapt, în mărturisirea ortodoxă a credinţei (Simbolul niceo-constantinopolitan), nu se vorbeşte despre "Tatăl Atotputernicul", cum a tradus apusul creştin, ci despre "Tatăl Atotţiitorul" (D.C.).

[22] Conlucrarea, desigur, nu este neintervenţie, ci o intervenţie discretă, în stare să protejeze demnitatea/posibilităţile creaţiei (D.C.).

CAPITOLUL 8
Universul are un scop?

Cu mai bine de şaizeci de ani în urmă, celebrul fizician britanic James Jeans a scris că ştiinţa modernă ne-a dat imaginea dezolantă a unui univers ostil vieţii şi conştiinţei, destinat morţii, conform entropiei. El mai spunea că acest spectru ameninţător ridică o întrebare deosebit de grea privind propriul nostru statut:

> Oare viaţa se rezumă numai la atât – să se împiedice, aproape din greşeală, de pragul unui univers care nu era proiectat pentru ea şi care, după toate aparenţele, îi este fie total indiferent, fie foarte ostil, să stea agăţată de un fir de păr până când vom îngheţa, să străbatem ţanţoş scurta noastră existenţă, conştienţi de faptul că aspiraţiile noastre sunt condamnate, în final, la frustrare, şi că realizările noastre trebuie să piară o dată cu specia noastră, lăsând universul ca şi când nici n-am fi existat? [1].

Oare Jeans nu atinge aici un punct nevralgic? Ştiinţa nu anulează, de fapt, vechea credinţă că trăim într-un univers care are un scop? Aceasta e adevărata problemă care stă la baza fiecăruia dintre capitolele anterioare şi pe care o aducem acum în discuţie deschis. Nici una din problemele raportului dintre ştiinţă şi religie nu e mai importantă şi nu ţinteşte mai direct în inima preocupărilor umane decât cea a scopului cosmic sau "teleologia".

Şi dacă universul nu are un scop general, ce putem spune despre cine suntem şi despre ce fel de destin ne aşteaptă pe fiecare? Chiar Einstein a spus odată că cea mai importantă întrebare pe care ar trebui să ne-o punem fiecare e dacă trăim într-un univers prietenos sau neprietenos. Am putea parafraza, spunând: cea mai importantă întrebare pe care ar trebui să ne-o punem fiecare este dacă lumea în care locuim are un scop sau nu. Există vreo ţintă a universului? Ce semnificaţie sau înţeles ar putea exista în istoria cosmică pe care ne-a depănat-

o ştiinţa în ultimul timp? Sau, poate, nici nu există vreo semnificaţie.

În primul capitol al acestei cărţi, meditând asupra problemei validităţii credinţei religioase într-o epocă a ştiinţei, ne întrebam deja, implicit, dacă oamenii de azi, educaţi în spirit ştiinţific, mai pot îmbrăţişa – în orice sens real – vechea intuiţie religioasă că acest cosmos e întruparea unei semnificaţii transcendente. Iar în discuţiile ulterioare, despre probleme cum ar fi: personalitatea lui Dumnezeu, implicaţiile evoluţiei, dacă viaţa şi gândirea pot fi reduse la materie, dacă lumea a fost creată, dacă noi, oamenii, aparţinem într-adevăr acestui loc, şi cum trebuie să interpretăm faptul noii complexităţi a naturii – prin toate aceste întrebări puneam simultan întrebarea globală dacă universul are un scop.

Dar nu e aceasta doar un fel de cercetare academică plictisitoare? Are ea vreo legătură cu existenţa mea personală? De ce ar trebui să mă preocupe scopul cosmic? Ce importanţă are pentru mine dacă universul este prietenos sau nu, atâta timp cât îmi pot croi propriul meu destin, pot să-mi realizez o carieră mulţumitoare sau să fac ceva semnificativ în viaţă? De ce ar trebui să mă preocupe dispoziţia generală a lumii?

A existat un timp când puteam să separăm, probabil, cu dezinvoltură problema sensului vieţilor noastre individuale de cel al universului, aparent indiferent, al ştiinţei moderne. Era posibil ca atât individul religios cât şi cel sceptic să vadă cosmosul ca fiind, firesc, lipsit de scop, atât timp cât omul putea găsi în ciuda acestui fapt o semnificaţie personală. Absenţa semnificaţiei din lumea obiectivă a oferit acea tablă neagră, pe care noi, subiecţii umani creativi, să ne putem înscrie propriile semnificaţii. Filosofii ar putea chiar să susţină că un univers, gol în mod natural, face de fapt viaţa şi creativitatea umană mult mai frumoase.

Probabil că nu există o exprimare mai convingătoare a acestei păreri decât cea a filosofului american E. D. Klemke:

Din punctul de vedere al dovezilor prezente, componente de evaluare, cum ar fi semnificaţia sau scopul, nu pot fi găsite în univers sub forme obiective. Mai degrabă noi "impunem" asemenea valori universului. Ca să fiu sincer, o semnificaţie obiectivă – şi anume una care să se afle natural în cadrul universului sau să fie dependentă de factori externi – m-ar lăsa indiferent. Nu ar fi a mea. În ceea ce mă priveşte, sunt bucuros că universul nu are nici o semnificaţie, pentru că, prin aceasta, omul este mai glorios. Sunt gata să accept faptul că semnificaţia externă nu există [...] deoarece aceasta îmi dă libertatea de a-mi construi propriile mele semnificaţii [2][23].

O asemenea perspectivă îi atrage încă pe mulţi. De exemplu, Stephen Jay Gould a afirmat de curând că universul fără scop e "excitant" şi "înălţător", faptul că nu putem găsi vreun scop în natură însemnând că "trebuie să îl definim noi înşine". Absenţa teleologiei cosmice nu este un ghinion, ci o şansă [3].

Şi, totuşi, ştiinţa evoluţionistă modernă şi fizica contemporană, cum îşi dădea seama chiar şi Jeans, încă din 1930, nu ne mai permit să ne separăm existenţa noastră atât de clar de restul cosmosului. Vieţile şi minţile noastre personale se împletesc atât de mult cu întreaga realitate fizică şi cu istoria evoluţiei sale, încât statutul universului, ca un întreg, determină foarte profund propriile noastre identităţi. Cosmologia recentă nu ne permite să fugim într-un paradis acosmic, de "subiectivitate", şi să pretindem că minţile noastre sau ideile noastre personale despre semnificaţie nu au nici o legătură cu restul universului. Un asemenea dualism ar fi fost plauzibil într-o lume carteziană, dar el nu se potriveşte deloc cu lumea fizicii secolului douăzeci, sau – cum vom vedea în capitolul următor – cu ecologia. Astăzi, reacţia ştiinţei e aceea că eu şi lumea alcătuim o unitate inseparabilă, astfel încât, dacă nu există nici un scop în cosmosul luat ca un întreg, atunci cu siguranţă aceasta spune ceva despre cine sunt eu. Pe de altă

---

23 Cititorul român poate sesiza aici un idealism întârziat, de genul celui practicat de Noica în tinereţe (vezi, spre exemplu, *Mathesis sau Bucuriile simple*), un soi de kantianism (aşa-zisa nouă turnură copernicană), care se poate numi, fără exagerare, mentalitate orgolioasă, antropocentrism (D.C.).

parte, dacă există, totuşi, o dimensiune teleologică a universului, aceasta ar intra în definiţia propriei mele fiinţe.

Sigur, aş putea continua să argumentez că viaţa mea individuală poate avea sens, chiar dacă universul e "tunet şi furie, care nu înseamnă nimic". Dar dacă aş fi deplin convins, la fiecare nivel al conştiinţei mele, că universul este complet lipsit de sens, atunci, abţinându-ne de a reveni la un dualism absolut al raţiunii şi naturii (o postură foarte problematică, azi, din punct de vedere ştiinţific), o asemenea convingere ar pune inevitabil sub semnul întrebării semnificaţia propriei mele existenţe. Doar artificial – şi ignorând în întregime cosmologia contemporană – pot separa întrebarea "cine sunt" de problema, mai largă, a scopului cosmic.

Dar ce înţelegem prin scop? În sensul cel mai restrâns, aceasta înseamnă "orientat către un ţel sau către o valoare". Se spune despre un proces că are un scop sau că e "teleologic" dacă tinde către realizarea a ceva bun şi nu rătăceşte orbeşte pe undeva. Un proces teleologic nu necesită o ghidare coercitivă şi nici nu trebuie să fie o lansare directă către un scop predeterminat. Dar el trebuie să transceadă cumva simpla lipsă de scop. Trebuie să urmeze cel puţin nişte linii vagi de direcţie. Trebuie să "aibă loc" ceva semnificativ, iar noi trebuie să ne dăm seama, într-o oarecare măsură, despre ce e vorba. Dar putem spune despre universul nostru, aflat în evoluţie, că are un scop, chiar şi în acest sens teleologic "larg"?

Religiile bazate pe credinţa în Dumnezeu, iudaismul, creştinismul şi islamismul, susţin că universul are un scop, iar credinţa lor se sprijină sau se prăbuşeşte tocmai pe baza acestei afirmaţii. Deşi au formulări diferite, religiile teiste se agaţă cu consecvenţă de o înţelegere teleologică a universului. Ele sunt convinse că acest cosmos, ca şi toate entităţile din cadrul lui, se află aici pentru un motiv. S-ar putea ca adepţii unei asemenea credinţe să nu poată spune foarte clar care este acest motiv, iar respectul pentru căile necunoscute ale lui Dumnezeu să-i avertizeze să nu se aştepte la o clarificare absolută a unei probleme atât de importante. Simbolurile,

istorisirile, doctrinele şi ritualurile religioase dau însă credincioşilor o impresie profundă, deşi uneori neclară, că vieţile lor şi întregul univers sunt sădite, într-o mişcare misterioasă, către frumuseţe sau dragoste, pace, o viaţă nouă şi comuniunea cu o bunătate eternă. Principala preocupare a acestei cărţi a fost de a ne întreba dacă – în lumina a ceea ce spune acum ştiinţa – mai putem îmbrăţişa sincer această înţelegere teleologică a universului.

În mare măsură, apar îndoieli, deoarece metoda ştiinţifică modernă pare să fi întors spatele oricărei preocupări în legătură cu scopul. Într-adevăr, eliminarea explicaţiilor de tip teleologic face ca ştiinţa modernă să difere dramatic de căile antice de cunoaştere. În cultura europeană, anterioară secolului XVII, orice înţelegere completă a cosmosului cerea cunoaşterea a ceea ce Aristotel numea "cauze finale". Cauza finală a unui lucru e scopul sau ţinta pentru care a fost el creat. Pentru a înţelege ceva în întregime, trebuia să ştii *pentru ce* există acesta, şi aşa ceva era valabil şi pentru univers, în ansamblul său. Dar, pe măsură ce aversiunea ştiinţifică faţă de teleologie a pătruns în procesele noastre de gândire şi în universităţi, înzestrarea antică a universului cu un scop a devenit din ce în ce mai suspectă, din punct de vedere intelectual.

Aristotel ne-a învăţat că o înţelegere satisfăcătoare a oricărui lucru constă în stăpânirea "celor patru cauze" ale sale. În primul rând, trebuie să cunoşti "cauza eficientă" a unui lucru sau agentul care îi dă viaţă. În al doilea rând, trebuie să cunoşti "cauza materială" sau materialul din care este alcătuit. În al treilea rând, există "cauza formală", mulajul, esenţa ori "forma" în care agentul modelează cauza materială. Dar, dincolo de toate, cunoaşterea înseamnă conştientizarea "cauzei finale" a unui lucru, a scopului pentru care acesta există ori către care tinde. În ştiinţa aristoteliană, nu poate exista o înţelegere completă fără cunoaşterea cauzelor finale. Înainte de revoluţia ştiinţifica modernă, "ştiinţa" apuseană consta, în principal, în explorarea tuturor celor patru cauze, dar, cu precădere, a ultimei. Chiar cosmologia era căutarea celor patru cauze ale

universului, iar atât filosofia cât şi teologia au presupus pur şi simplu că există o cauză finală a cosmosului, în întregul său, şi anume Dumnezeu. Dumnezeu nu era numai baza, dar şi sfârşitul tuturor lucrurilor. Conştiinţa preştiinţifică, formată de filosofie şi religie, şi-a făcut un culcuş confortabil din impresia că trăim într-un cosmos care are un scop şi că vieţile noastre individuale trebuie doar să se conformeze, cu supunere, planurilor lui Dumnezeu, dacă urmărim să găsim fericirea supremă. Teismul a primit expresiile sale clasice în cadrul acestui cadru, al unei cosmologii teleologice.

Şi totuşi ştiinţa modernă a contestat toate acestea, renunţând la explicaţiile teleologice sau la cele privind cauzele finale, deoarece le considera nedemne pentru ştiinţă. În lucrarea sa, *Novum Organum* (1620), Francis Bacon afirma că observarea experimentală a cauzelor eficiente şi materiale reprezintă calea spre cunoaşterea adevărată, şi nu speculaţia "sterilă" despre cauze finale. Într-adevăr, de la debutul său formal, în secolul XVII, ştiinţa modernă s-a ocupat, aproape exclusiv, de cauzele eficiente şi materiale, şi anume de întrebarea "cum" funcţionează lucrurile şi din ce anume sunt făcute ele.

În prezent, cum am observat în capitolul anterior, există semne că ştiinţa cochetează din nou cu cauze formale şi finale. Ea arată un interes nou faţă de model şi de întrebările legate de cauza pentru care lumea e aşa cum e. Însă cea mai mare parte din gândirea ştiinţifică continuă să evite orice sugestie potrivit căreia întrebările despre scopul lucrurilor ne pot conduce către o cunoaştere adevărată sau utilă.

Acesta este motivul pentru care am scris acest capitol: pentru a îmbrăţişa ştiinţa modernă şi contemporană, nu suntem obligaţi să respingem, mai întâi, ideea despre un scop cosmic şi, împreună cu aceasta, religiile bazate pe Dumnezeu, care au învăţat întotdeauna că universul e purtătorul foarte important al unei semnificaţii divine? În continuare, e prezentat câte un sumar al modurilor prin care susţinătorii celor patru abordări ar putea interpreta aversiunea ştiinţei faţă de explicaţia teleologică.

I. Conflictul

După ce oamenii de ştiinţă au renunţat la preocuparea aristoteliană şi medievală de a se întreba "de ce" cad obiectele şi s-a trecut la investigarea legilor ce determină "cum" cad acestea, fizica a fost eliberată, în cele din urmă, din combinaţia sa sufocantă cu religia. Eliberată de obsesia religioasă privind scopul, fizica a putut să devină, în sfârşit, o ştiinţă cu adevărat interesantă. Se poate spune şi despre biologie că s-a născut din nou din punct de vedere ştiinţific în secolul XX, numai după ce ea a renunţat la obiceiurile sale mistice anterioare şi şi-a îndreptat atenţia spre chimia vieţii. Cât timp a fost condusă de vitalism, care a condus-o spre o căutare inutilă a unei "vieţi-forţă" misterioase ori supranaturale, biologia nu a înregistrat nici un progres. Guvernată de iluzia că viaţa tinde către un anumit scop, biologia nu a fost cu adevărat ştiinţifică. Doar după ce ştiinţele vieţii au început să se bazeze pe explicaţiile mecanice şi pe ştiinţa exactă a chimiei, practicanţii acestor ştiinţe au devenit cu adevărat ştiinţifici.

Prin urmare, în ceea ce ne priveşte, un criteriu important al ştiinţei autentice e distanţa pe care o are faţă de explicaţiile teleologice. Acelaşi principiu se aplică şi cosmologiei, studiului cosmosului ca un întreg, ca şi oricărei ramuri particulare a ştiinţei, cum ar fi biologia sau fizica. Spre deosebire de aristotelieni şi de teologi, cosmologii de astăzi sunt pe drept jenaţi atunci când se face vreo aluzie că ar putea exista o influenţă ce ar avea un scop şi care ar modela universul. Vă rugăm să ne înţelegeţi rezervele în legătură cu problemele legate de scop. Nu vrem să supărăm pe nimeni, dar dacă vom permite teleologiei să pună din nou piciorul în pragul ştiinţei, cosmologia noastră va deveni, inevitabil, prea obscură pentru a mai fi folositoare sau edificatoare.

Cum arăta biologul Ernst Mayr (Harvard), ştiinţa nu a găsit vreun fel de "mecanisme teleologice", nici chiar în organismele vii, deci pur şi simplu nu există garanţii clare pentru a ne gândi la un scop cosmic. Mai mult, chiar dacă ele ar

reprezenta într-adevăr ceva, scopurile teleologice ar fi realizate numai cândva, în viitorul îndepărtat, iar noi n-am putea şti nimic despre ele, aici şi acum. Cum ar putea o eventualitate viitoare să aibă influenţă asupra realităţii prezente? Ştiinţa poate face predicţii despre viitor numai pe baza a ceea ce a observat deja, privind modul în care lucrează natura. Prin trasarea lanţurilor de cauzalitate eficientă şi materială din trecut, a fost posibil să explicăm mult mai mult despre modul în care lucrează natura decât a făcut-o doctrina confuză a lui Aristotel despre cauzele finale.

Prin urmare, e clar că evităm să intrăm în subiectul încâlcit al teleologiei. Nu am observat niciodată vreo tendinţă cosmică, de la care să fi fost posibil să extrapolăm un destin suprem, având un scop, pentru cosmos. Prin urmare, trebuie să ne limităm la fapte şi să evităm să facem ipoteze fanteziste privind semnificaţia întregului univers. Pentru noi, ştiinţa e singurul ghid sigur către adevăr şi, deoarece nu a ajuns sa descopere dovezi despre un scop cosmic, trebuie să tragem concluzia că s-ar putea ca un astfel de scop să nici nu existe.

După cum am sugerat în capitolele anterioare, după o examinare mai severă a datelor de care dispunem, o persoană onestă şi informată ar trebui să fie condusă către un pesimism cosmic. Pesimismul cosmic e convingerea obiectivă că universul, în ansamblul său, nu are nici un fel de scop. Credem că aceasta e o interpretare mult mai rezonabilă a cosmologiei decât fanteziile neempirice ale religiei. Recunoaştem că oamenii sunt fiinţe care caută semnificaţii, dar universul văzut de ştiinţa modernă e, clar, indiferent faţă de această căutare. Uitaţi-vă iar la cosmosul impersonal, descoperit de fizica şi de biologia evoluţionistă. Sau observaţi imensitatea rece a cerului şi propria noastră insignifianţă în întreaga întindere cosmică, atât de goală. Chiar celor mai apropiate stele şi galaxii nu le pasă absolut deloc de noi.

Putem da un anumit sens local şi temporal vieţilor noastre individuale, lucrând adesea împreună cu alţii pentru a combate suferinţa, pentru a îmbunătăţi viaţa de pe aceasta planetă sau pentru a dezvolta cauza ştiinţei. Dar ştiinţa nu ne dă nici

un motiv să credem că întregul univers ar da în final vreun aviz de aprobare eforturilor noastre etice, intelectuale şi estetice. Toate datele de care dispunem pur şi simplu confirmă indiferenţa lumii faţă de proiectele noastre umane. Fizica, biologia evoluţionistă şi astronomia oferă de fapt motive solide pentru a nu crede în tendinţa cosmosului către un destin plin de sens. În consecinţă, conflictul dintre religie şi ştiinţă este înrădăcinat adânc în faptul că religia îmbrăţişează necritic o anumită versiune a teleologiei cosmologice, în vreme ce ştiinţa o exclude.

Către sfârşitul cărţii sale, *The First Three Minutes / Primele trei minute*, fizicianul Steven Weinberg afirmă ironic că universul devine din ce în ce mai inteligibil pentru ştiinţă, pe măsură ce pare a fi mai "lipsit de scop" [5]. Mulţi dintre noi suntem de acord cu această părere. Întrebată dacă s-a gândit vreodată dacă universul are vreun scop, astronomul Sandra Faber a răspuns:

...Cred că universul a fost creat din nişte procese naturale, iar apariţia noastră în el a fost, în întregime, rezultatul natural al legilor fizice din această porţiune particulară, sau ceea ce numim universul nostru. Întrebarea mai implică, după părerea mea, dacă există o putere motivată care are un scop, situată dincolo de existenţa umană. Nu cred în aşa ceva. Cred, în final, că îmbrăţişez convingerea lui Weinberg, că universul este complet lipsit de scop, din perspectiva umană [6].

Răspunzând aceleiaşi întrebări, fizicianul Marc Davis afirma:

Încerc să nu mă gândesc prea mult la această întrebare, deoarece mult prea des sunt de acord cu Steven Weinberg şi asta mă deprimă. Din punct de vedere filosofic, nu găsesc nici un argument împotriva atitudinii lui, şi anume că, în mod sigur, nu putem vedea vreun scop. Pentru a răspunde într-un sens alternativ, cred că e nevoie să invoci principiul lui Dumnezeu. Cel puţin aşa văd eu lucrurile şi nu există nici o dovadă că El sau Ceva s-ar afla prin preajmă. Pe de altă parte, asta nu înseamnă că nu te poţi bucura de viaţa ta [7].

Poate că mulţi dintre noi, adepţii scepticismului ştiinţific, am fi mai ales de acord – la întrebarea dacă există un scop al universului – cu răspunsul profund al astronomului Margaret Geller. Poţi fi un adept al pesimismului cosmic, spune ea, şi totuşi să consideri că viaţa merită trăită:

Cred că părerea mea despre viaţă e că îţi trăieşti viaţa şi că ea e scurtă. Cel mai important e să aduni o experienţă cât mai bogată. Asta şi încerc să fac. Încerc să fac ceva creator. Încerc să educ oamenii. Mă bucur să văd lumea şi să am cât mai multe experienţe bogate. Mă simt privilegiată că pot să creez. Dar are acest fapt un scop? Nu ştiu. Nu e clar dacă ar avea vreo importanţă. Cred că este ceva ce nu voi declara niciodată. Mă întreb, în felul modest în care gândeşte o fiinţă umană, ei bine, de ce ar avea un scop? Ce fel de scop? E doar un sistem fizic, ce scop există aici? [8].

Ne dăm seama că unii fizicieni, chiar de rangul lui Freeman Dyson, sugerează acum – pe baza principiului antropic – că universul are, la urma urmelor, un anumit scop. Totuşi, nu credem că există suficiente dovezi care să confirme o asemenea ipoteză cvasireligioasă. Pesimismul cosmic pare să fie cea mai realistă poziţie ce poate fi adoptată, chiar dacă este câteodată dureros să acceptăm aşa ceva.

Profesorul de istorie naturală William Provine, de la Cornell, a rezumat recent în mod clar poziţia scepticismului ştiinţific faţă de problema scopului cosmic. Cuvintele sale descriu cu competenţă poziţia noastră:

[Biologia evoluţionistă modernă] spune (şi aş completa că acelaşi mesaj vine dinspre fizică, chimie, dinspre biologia moleculara, astronomie şi dinspre întreaga ştiinţă modernă) că, în natură, nu există vreun fel de forţă înzestrată cu scop, care să poată fi detectată. Totul decurge, pur şi simplu, prin intermediul proceselor materiale şi mecanice ale cauzalităţii, sau prin procesele stocastice. Tot ce ne arată ştiinţa e întâmplarea şi necesitatea. Ştiinţa modernă sugerează, în mod direct, că lumea este organizată în strictă concordanţă cu principiile mecaniciste. În natură nu există nici un fel de principii care să aibă un scop. Nu există zei şi nici forţe creatoare care să poată fi detectate în mod raţional. Afirmaţia frecventă, că biologia modernă este compatibilă cu ipotezele tradiţiei iudeo-creştine, este falsă [9].

II. Contrastul

Ideea că universul e "numai un sistem fizic" (cum afirmă Margaret Geller) ori că "decurge, pur şi simplu, prin intermediul proceselor materiale şi mecanice" (William Provine) nu e consecinţa ştiinţei, ci a curentelor de opinie pe care le-am numit scientism, materialism şi reducţionism. Acestea, şi nu ştiinţa, intră în conflict cu teleologia. Pesimismul cosmic este punctul de vedere al scepticismului ştiinţific modern, care apare ca o consecinţă logică a celorlalte trei componente ale sistemului de credinţă al scepticului (scientism, materialism şi reducţionism). La cel mai adânc nivel, sub pesimismul cosmic, se află *credinţa* că singura dovadă care are valoare este dovada ştiinţifică (scientismul). Apoi, există *credinţa* naturalistă că realitatea este alcătuită doar din materie (materialismul). În final, există *credinţa* că doar analiza fizică oferă o înţelegere satisfăcătoare a materiei (reducţionismul).

Trebuie să subliniem din nou că acestea sunt afirmaţii de credinţă şi nu cunoştinţe câştigate din experienţa ştiinţifică. Pesimismul cosmic nu este mai puţin înrădăcinat în credinţă decât e teleologia religioasă. El este rezultatul combinării ştiinţei cu ipoteze care nu au nimic în comun cu ştiinţa propriu-zisă. Dacă cineva crede că universul e "doar un sistem fizic", atunci este evident că acel cineva va trebui să creadă şi că acesta nu are nici o semnificaţie şi nici un scop. Dar acestea sunt credinţe *despre* rezultatele ştiinţei, apărând din afara ştiinţei, nu o consecinţă inevitabilă a observaţiei ştiinţifice propriu-zise.

Totuşi, noi, adepţii contrastului, credem că este foarte bine că metoda ştiinţifică ocoleşte în mod deliberat orice asociere cu cauzele finale. Majoritatea oamenilor de ştiinţă vor fi de acord că ştiinţa, pur şi simplu, nu trebuie să vorbească despre scop. Nu e de competenţa sa nici să afirme şi nici să nege acest lucru. Prin urmare, atunci când adepţii pesimismului

cosmic afirmă că scepticismul lor față de scopul cosmic este justificat chiar de cunoașterea științifică, ei se situează dincolo de știință, forțând în mod implicit știința să răspundă la o întrebare pentru care nu e calificată natural. Pesimismul cosmic, care are rădăcini adânci și misterioase în tot felul de factori temperamentali, culturali, etici și istorici, adică în orice altceva în afară de știință, caută o aprobare intelectuală pentru negarea scopului cosmic, apelând la autoritatea *științei*. Dar acest apel la știință, ca bază pentru pesimism, e foarte neștiințific în sine. În același timp, nici știința nu poate să stabilească despre cosmos că este teleologic. Știința nu are înzestrarea necesară pentru a se ocupa de acest fel de probleme.

Spunem încă o dată că pesimismul cosmic nu apare din știință, care nu are nici un fel de considerații referitoare la scop sau la lipsa acestuia, ci din monstrul ideologic cu trei capete, alcătuit din scientism, materialism și reducționism. Prin combinarea științei cu aceste credințe false și neștiințifice, pesimismul cosmic prezintă persistent știința unui public predominant religios, ca și când metoda științifică ar fi inseparabilă de credințele antireligioase. În afară de faptul că este complet arbitrar, acesta e un procedeu de relații publice dezastruos pentru comunitatea științifică. Să ne mai mirăm atunci că există o atât de mare respingere a publicului față de știință? Dacă oamenii de știință ar dori să promoveze cauza cunoașterii științifice, ei ar trebui să evite cu orice preț amestecarea acesteia cu ideile pesimiste, pe care majoritatea oamenilor, pentru care speranța în semnificația și scopul suprem este esențială pentru însăși existența lor, nu le vor accepta niciodată. În consecință, de dragul supraviețuirii și înfloririi științei, cerem din nou separarea sa completă de toate ideologiile, fie ele religioase sau seculare.

Acesta e motivul pentru care aprobăm deplin evitarea de către *știință* a cauzelor finale. Suntem conștienți că, sub așa-zisul conflict al științei cu religia, se ascunde o istorie lungă și nefericită a ideilor științifice "contaminate" de teleologie. Atât de puternică e nevoia umană de a vedea că fiecare lucru are un

scop, încât impulsurile noastre teleologice continuă să sară peste hotarele lor religioase și să invadeze lumea științei. Această transgresiune e întrucâtva scuzabilă, deoarece este aproape imposibil pentru noi, oamenii, să suprimăm complet întrebarea arzătoare "pentru ce?". Și pentru că oamenii de știință sunt și ei oameni, nu e deloc surprinzător că alunecă și ei câteodată către modalități teleologice de gândire, deseori fără să-și dea seama. (Acesta e îndeosebi cazul principiului antropic tare). Dar suntem de acord cu scepticii că știința, ca atare, ar trebui să renunțe să mai ia în considerație cauzele finale. Nu dorim decât ca și ei să se abțină de la amestecarea științei cu pesimismul cosmic.

Și totuși, a spune că știința trebuie să rămână mută la întrebarea despre scopul cosmic, nu înseamnă că nu putem spune ceva despre aceasta.

După cum v-ați dat desigur seama până acum, susținem că *este sarcina religiei, și nu a științei, să se ocupe de problema scopului*. Devenim conștienți de semnificația supremă a acestui univers numai prin acel fel de comuniune cu ansamblul lucrurilor care caracterizează credința religioasă. Deoarece orice scop cosmic închipuit ar trebui să fie o influență globală, atotcuprinzătoare, care penetrează și transcende *întregul* univers, nu trebuie să ne așteptăm să-i depistăm prezența prin intermediul investigației științifice a elementelor fizice particulare. Chiar de la început, știința se dispensează în mod deliberat – și corect – de orice preocupare pentru scop, pierzându-se în analiza aspectelor mai simple ale lucrurilor. Tocmai pentru că știința trebuie să simplifice pentru a înțelege, ea nu se poate ocupa de un lucru atât de complex, impetuos și obscur cum este scopul cosmic.

Astfel, obiecția lui Provine, că știința nu a găsit încă vreun fel de "forțe teleologice" în natură, nu e justificată. Știința, ale cărei metode sunt în general reductive și analitice, poate centra atenția doar asupra proprietăților specifice ale universului fizic. Prin definiție, ea nu poate da un sens al semnificației întregului. Pentru a ajunge la o asemenea perspectivă, trebuie să fim înzestrați cu o modalitate alternativă de

abordare a lucrurilor. Considerăm că e rolul revelației și al credinței religioase să pună în acord conștiința cu această viziune mai largă despre univers. Astfel, încrederea noastră religioasă în finalitatea cosmică nu vine în nici un fel în conflict cu știința, ci numai cu pesimismul cosmic.

III. Contactul

Ar fi foarte simplu dacă relația științei cu religia ar fi atât de clară și de curată pe cât o consideră adepții contrastului. În lumea reală, lucrurile nu sunt totuși atât de simple. Și iată că suntem din nou obligați să subliniem faptul că descoperirile particulare ale științei nu pot avea o legătură cu problema scopului cosmic. Într-o epocă a biologiei evoluționiste și a fizicii *big bang*, nu putem să nu ne întrebăm cum se poate spune despre *acest* univers că ar avea un scop. Nu putem proteja o credință religioasă simplistă în scopul cosmic de confruntarea cu noile provocări venite din partea științei. Astfel, spre deosebire de adepții contrastului, nu dorim să ocolim întrebările despre scopul cosmic, care apar din noile idei științifice.

Suntem de acord că pesimismul cosmic este un material țesut din câteva fire științifice înșelătoare, amestecate cu multă credință nefondată, stoică, raționalistă și de alte feluri. Considerăm, de asemenea, că, și în cele mai pure formulări ale sale, știința pune totuși întrebări despre scopul cosmic, pe care ar trebui să le pună teologia. Din fericire, acolo unde știința a încercat aceasta, teologia nu numai ca a înfruntat provocările, dar s-a și dezvoltat considerabil în cadrul acestui proces. Teologia e mult mai avantajată dacă se angajează într-un dialog viguros cu descoperirile științifice, decât dacă le încarcerează în sectoare separate, unde nu pot face nici un rău. Simultan, e foarte bine că specialiștii în cosmologie arată care sunt problemele religioase serioase, despre care ei cred că apar odată cu noile lor descoperiri despre univers.

E adevărat că anumite idei științifice, chiar independent de alianța lor înșelătoare cu opiniile materialiste, contrazic credința noastră religioasă în scopul cosmic? Am văzut deja că astfel stau lucrurile, mai ales în cazul accentului darwinist asupra întâmplării și selecției naturale. Ideea entropiei nu a ridicat oare, măcar pentru un timp, întrebări serioase în legătură cu teleologia cosmică? Mai mult, criza ecologică, pe care știința ne-a ajutat să o vedem mai clar decât am fi reușit altfel, nu ne cere să gândim din nou la ceea ce înseamnă să fii religios într-o lume amenințată de prăbușirea sistemelor sale de susținere a vieții? Sau, să presupunem, ceea ce este foarte posibil, că într-o bună zi știința va descoperi ființe mai inteligente și mai morale decât noi în alte locuri din univers. Vor mai putea religiile noastre, cu imaginile lor bazate pe Pământ și pe Dumnezeul cu formă umană, să continue ca mai înainte, fără a fi deloc afectate?[24]

Am putea multiplica exemplele despre modalitățile prin care știința, chiar independent de întorsătura nefericită pe care i-o impune pesimismul cosmic, contrazice o credință religioasă în scopul cosmic. În același timp, am putea prezenta nenumăratele cazuri în care teologia a devenit mai bogată răspunzând la aceste provocări. Acesta e motivul pentru care dorim să ținem deschise căile de comunicare dintre știință și religie, deși acest fapt pare câteodată periculos.

Dar cum rămâne cu problema scopului cosmic? Ce folos poate culege teologia, în viziunea generală despre lucruri, din conversațiile cu fizica, biologia evoluționistă, geologia, astro-

[24] Întrebarea expusă de autor chiar apare, în diverse medii, mai mult sau mai puțin creștine. Această întrebare conține – nevinovat ori interesat, după caz – confuzia între Hristos, Dumnezeul întrupat, o realitate "istorică" (experimentată în istoria noastră), și așa-numitul antropomorfism al atributelor divine (Dumnezeu ca atotputernic, atotștiutor, liber etc.), domeniu față de care teologia are grijă să rămână circumspectă, într-un demers apofatic (ca refuz față de orice tentativă de epuizare a tainei lui Dumnezeu prin concepte și definiții, cum spune Christos Yannaras) (D.C.).

nomia, teoria haosului etc.? Cel puţin, am răspunde noi, ştiinţa ne-a ajutat deja să ne lărgim perspectiva teleologică. Îndepărtându-ne de conceptele înguste despre cosmos, ştiinţa ne-a forţat, implicit, să renunţăm la ideile – demolate pe nedrept – despre planurile lui Dumnezeu. Ne-a determinat, în cadrul acestui proces, să schimbăm semnificativ modul în care înţelegem divinul. Imaginile despre [raporturile lui] Dumnezeu [cu universul] de dinainte de Copernic sunt azi, evident, prea provinciale, cosmologic vorbind, pentru noi. Pe măsură ce imaginea ştiinţei despre lume a evoluat, teologiei i s-a cerut să se distanţeze de afirmaţiile anterioare, naive şi, în general, antropocentrice, despre posibilul scop al naturii.

În timpul confruntării cu afirmaţiile unor oameni de ştiinţă, ca Darwin şi Einstein, despre univers, am fost dezorientaţi, poate, pentru un moment. Unii dintre noi am fost poate chiar tentaţi să ne îndoim de veridicitatea schemelor religioase pe care le-am moştenit. În fond, acestea au fost turnate iniţial în formele cosmologiei preştiinţifice, iar doctrinele tradiţionale ale credinţei s-au instalat în vieţile noastre însoţite de imagini ce au foarte puţin în comun cu gândirea cosmologică actuală. Pe măsură ce am făcut însă loc, treptat, în teologie, descoperirilor cosmologiei ştiinţifice, am constatat – adesea, spre surprinderea noastră – că ele au dat un nou orizont captivant credinţei noastre religioase, pentru a putea medita asupra posibilei semnificaţii a cosmosului. Mulţi dintre noi nu mai dorim să ne întoarcem la conceptele preştiinţifice despre [raporturile lui] Dumnezeu [cu universul], chiar dacă recunoaştem că ele au încă resurse teologice semnificative şi depozite ale unei puteri şi înţelepciuni enorme. Motivul acestei stări se datorează faptului că evoluţia, relativitatea, *big bang*, haosul, complexitatea şi ecologia ne-au dat noi modalităţi prolifice de a medita asupra posibilului scop al universului.

Desigur, e nevoie de multă reflecţie şi de reajustarea sensibilităţilor noastre religioase, pentru a gândi serios la ce ar putea fi scopul lui Dumnezeu pentru univers, în lumina ştiinţei moderne. Se pare că o asemenea sarcină e mult prea grea

pentru mulţi credincioşi. Majoritatea nu au permis niciodată teoriei evoluţiei sau fizicii *big bang* să le afecteze profund conştiinţa şi chiar şi mai puţin imaginaţia religioasă. Pentru mulţi oameni cu adevărat religioşi, acest fel de revizuire la care ne-am gândit este pur şi simplu imposibilă, şi nu dorim să le minimalizăm aici credinţa, care e adesea generoasă şi profundă. Ceea ce vrem să arătăm e că, fără a numi vreun aspect particular al ştiinţei actuale, teologia recentă a arătat că trăsăturile cosmologice ale ştiinţei moderne nu pot fi mai puţin asimilate de către o credinţă religioasă profundă decât cosmologiile din trecut.

Din timpuri străvechi, expresia exterioară a încrederii religioase interioare a adoptat întotdeauna un anumit cadru cosmologic. Suntem convinşi că şi cosmologia ştiinţifică contemporană, deşi este probabil provizorie şi susceptibilă de revizuire, poate transmite o încredere religioasă, mai bine decât vechile cosmologii, în care religiile bazate pe credinţa Dumnezeu şi-au găsit pentru prima dată expresia. Spre deosebire de unii adepţi ai contrastului, preferăm ca teologia să nu fie complet decosmologizată, ci să fie cosmologizată din nou cu atenţie[25].

Cum putem să trasăm, prin urmare, corespondenţa posibilă între ştiinţa actuală şi o încredere religioasă în teleologia cosmică? Vom începe prin a răspunde foarte pe scurt la această întrebare, invitându-vă să observaţi că ştiinţa însăşi ne prezintă imaginea cosmosului ca pe o poveste în curs de desfăşurare. Şi, deoarece religiile au exprimat întotdeauna

---

[25] Am mai remarcat distincţia justă pe care autorul o face între creştinismul "istorist", decosmologizat, cum îi spune aici, al şcolii liberale de teologie, şi natura autentică a creştinismului cosmic, cum se descoperă aceasta din texte biblice precum *Ioan*, 1, 1-3 şi *Coloseni*, 1, 15-18, din mărturiile Părinţilor Bisericii (*e.g.*, sfântul Atanasie cel Mare, *Cuvânt împotriva elinilor*; sfântul Vasile cel Mare, *Omilii la hexaemeron*) şi din imnografia eclesială (spre exemplu, serviciul utreniei din noaptea învierii Domnului dezvăluie rezonanţa de reconstrucţie cosmică a faptului) (D.C.).

semnificaţia lucrurilor sub forma poveştilor, nu ar fi de neconceput, fără "a forţa lucrurile", să includem într-un fel povestea ştiinţifică despre univers în modelul narativ care a format întotdeauna conştiinţa noastră religioasă. Încrederea credinţei noastre într-o dragoste eternă, sau speranţa noastră tradiţională într-o împlinire cosmică finală, îşi pot găsi un loc în cadrul evoluţiei, fizicii *big bang* şi teoriei haosului, într-un mod nu mai puţin convingător decât s-a făcut înainte, în universul cu trei niveluri al religiei profetice sau în cosmologiile geocentrice ale lui Platon, Aristotel, Ptolemeu şi Dante.

Nu susţinem aici nici o combinaţie nouă a cosmologiei cu religia, şi nici nu dorim să forţăm datele ştiinţei în vreo schemă teologică preexistentă. Dar nu putem să nu observăm că rezultatele biologiei evoluţioniste, ale fizicii particulelor şi relativităţii, astronomiei şi teoriei haosului – componente importante ale noii cosmologii – pot fi contextualizate semnificativ de *istoria promisiunii şi a speranţei*, prin care tradiţia religioasă a lui Avraam ne-a format deja modul de concepere a lumii.

Până de curând, ştiinţa a fost foarte abstractă şi orientată numai către lege. Nu a luat în consideraţie şi *istoria* care stă la baza legilor. Atât timp cât universul a fost considerat ca fiind, în esenţă, lipsit de istorie – fără origini, etern şi necesar – a fost greu ca ştiinţa să conceapă că el ar putea avea un scop. Astăzi, universul a căpătat o expresie narativă evidentă. Înseşi legile naturii nu sunt rodul unei necesităţi eterne de bază, ci rezultatul accidental al unei istorii definite, având un trecut definit. Spre exemplu, nu cunoaştem încă totul despre originea cosmosului, dar putem spune că nu mai e complet pierdut în ceaţa unui etern trecut îndepărtat. Chiar dacă începutul universului nostru e încă întrucâtva întunecat, ştiinţa a ajuns acum la un consens virtual că trecutul lumii este, cel puţin, unul finit. Chiar dacă ar fi existat "mai multe lumi" înaintea acesteia, o posibilitate ce nu poate fi exclusă cu totul, e suficient pentru discuţia de faţă să credem că acest univers prezent, al *big bang*, are totuşi un punct de origine relativ "curat", deoarece a început într-o singularitate.

Dacă poate fi vorba de un trecut finit al cosmosului, putem spune că evoluţia sa va fi exprimată, inevitabil, într-o formă narativă. Şi dacă este o istorie, atunci e greu să evităm complet întrebarea pe care o pune Steven Weinberg despre "scopul" acestui cosmos. Inevitabil, istoriile sunt cele care ne determină să punem astfel de întrebări.

Nu credem totuşi că singurul răspuns rezonabil la această întrebare este că această istorie nu are nici un scop. Deşi nu putem susţine nici un grad de finalitate, credem că cea mai importantă parte a scopului nostru uman, în schema mai largă a lucrurilor, e de a căuta scopul istoriei universului şi al propriei noastre existenţe. Nu ne aşteptăm ca această căutare să se termine cu vreo concluzie clară şi definitivă, dar suntem convinşi că vitalitatea noastră umană depinde de căutarea continuă a unui răspuns pentru această întrebare. Mai mult, dacă permitem atât ştiinţei cât şi religiei să contribuie la această continuă aventură a descoperirii, am putea afla că nu trebuie să acceptăm scepticismul sau pesimismul. Motivul încrederii noastre este acela că ştiinţa a adus recent în atenţie unele modalităţi surprinzătoare, prin care istoria cosmică corespunde cu sensul religios fundamental al realităţii, înrădăcinat într-o promisiune ce ne invită să-i răspundem cu speranţă. Acum putem să legăm această speranţă de istoria cosmică.

Desigur, speranţa nu e posibilă fără experienţa promisiunii. Şi numai ideea că lumea este, într-un anume fel, întruparea unei promisiuni invită conştiinţa umană să-şi asume răspunsul speranţei. Dar religia este cea care ne trezeşte la încrederea, cu care ne şi hrăneşte în permanenţă, că realitatea este plină de promisiune. Îndeosebi religiile bazate pe credinţa în Dumnezeu se caracterizează printr-un fel de încredere şi de speranţă că viitorul va fi nou şi plin de satisfacţii. Ele resping ideea că trecutul determină în întregime viitorul şi văd prezentul ca fiind întotdeauna deschis unor feluri neaşteptate de împlinire.

În aceste religii, stimulative pentru speranţă au fost desigur evenimentele neprevăzute (şi, deci, impredictibile) ale istoriei, mai degrabă decât aspectele regulate şi invariabile ale naturii.

Evenimente istorice, ca eliberarea neaşteptată a Israelului din Egipt, experienţa trăită de către primii creştini în faţa milei neaşteptate arătate de Iisus, ori experienţa profetului Mahomed a unicităţii absolute a dumnezeirii, reprezintă baza încrederii religioase[26]. Încrederea acestor credinţe se bazează pe presupunerea că, dacă astfel de evenimente surprinzătoare au avut loc în trecutul istoric, noi minuni pot apărea, de asemenea, într-un viitor nedeterminat. Încrederea lor în deschiderea completă a istoriei faţă de rezultate viitoare neaşteptate a fost cea care a făcut posibilă speranţa lor. Şi, deşi sursa inspiraţiei religioase se poate afla, uneori, în frumuseţile naturii, ceea ce le-a trezit încrederea religioasă în promisiunea desăvârşirii universale a fost lipsa de determinare a procesului istoric şi mai puţin caracterul repetitiv al naturii.

Astăzi ne interesează foarte mult faptul că ştiinţa deschide lumea naturală unei interpretări care este şi ea, în esenţă, "istorică". Noua relatare despre univers împărtăşeşte din ce în ce mai mult trăsăturile neaşteptate ale istoriei, care ne permit să interpretăm natura ca pe o mare promisiune. Ca rezultat al dezvoltărilor ştiinţifice, cum ar fi biologia evoluţionistă, geologia, astrofizica şi teoria haosului, natura însăşi îşi asumă acum o calitate istorică şi narativă, care ne invită să o includem în tema promisiunii şi speranţei religioase mult mai raţional decât înainte.

Uitându-ne în urmă, de exemplu la naşterea şi evoluţia naturii, cu o sensibilitate formată de participarea la istoria părintelui nostru comun, Avraam, nu putem să nu vedem întreaga dezvoltare a naturii ca o lungă istorie a promisiunii. Din primele momente ale răsăritului cosmic, de exemplu,

---

[26] Pentru creştinul ortodox, această înşiruire, oarecum relativistă, deranjează. Dar, pentru creştinismul occidental, ideea "celor trei monoteisme" e aproape o axiomă. Şi, în fapt, marele teolog catolic Karl Rahner a observat că dogma Sfintei Treimi a intrat, în Occident, încă de la sfârşitul primului mileniu creştin, într-un con de umbră (cf. *The Trinity*, Burns & Oates, 1986, pp. 10-12 etc.). "Libertatea" autorului ţine de un context (D.C.).

organizarea fizică a naturii – deşi nu a existat o necesitate fizică pentru a se întâmpla aşa ceva – se încadra deja în gama inimaginabil de îngustă a ceea ce i-ar fi permis să devină atomi de hidrogen, roiuri galactice, supernove, carbon, viaţă şi, în final, intelecte. Ştiinţa însăşi mărturiseşte acum că nu ar fi putut prevedea asemenea rezultate în epoca începuturilor cosmice. La acea vreme n-ar fi avut nici o certitudine matematică că materia va lua toate formele variate de viaţă, în biodiversitatea incomensurabilă şi complexitatea care va conduce la conştiinţă. Diferitele episoade ale acestei istorii uimitoare au avut loc în moduri care nu ar fi putut fi niciodată anticipate, nici chiar în principiu.

Se pare însă că natura a fost întotdeauna impregnată cu o asemenea promisiune. Şi cine ştie ce altceva mai are pregătit pentru miliardele de ani de evoluţie pe care le mai are, probabil, de parcurs? Inovaţii ştiinţifice recente, cum ar fi cele ale fizicii cuantice şi ale teoriei haosului, ne-au alertat în moduri total neaşteptate cu privire la deschiderea permanentă a naturii faţă de rezultate nedefinite. Ne dăm seama acum că pesimismul cosmic a fost credibil doar pentru că se baza pe supersimplificări nenarative, abstracte, ale unei ştiinţe pur liniare. Formulele simpliste ale ştiinţei moderne, în cea mai mare parte necunoscătoare ale profunzimii narative a lumii naturale, au făcut cosmosul să pară determinat în mod absolut de necesitatea moartă a trecutului, complet închis modurilor imprevizibile ale noilor modele. Toate reflecţiile moderne epuizate despre inflexibilitatea celei de-a doua legi a termodinamicii şi sfârşitul cosmic final au fost plauzibile doar atât timp cât ştiinţa s-a fixat asupra abstracţiilor matematice atrofiate, care ignorau deschiderea neprevăzută a caracterului istoric *de facto* al naturii.

Dar iată că ştiinţa începe acum să-şi dea seama că supersimplificările sale liniare au scos din cadru caracterul inerent impredictibil, haotic şi deschis al majorităţii proceselor naturale. Până şi entropiei, care a dus mai demult la atât de multă disperare, i se dă acum o nouă interpretare. În loc să semnalizeze doar moartea fierbinte a universului, entropia e

înțeleasă acum pozitiv, condiție esențială pentru ca materia să realizeze noi posibilități, deoarece, fără o tendință cosmică entropică către dezasamblare sau fragmentare, cele mai primitive forme de ordine ar fi dominat la infinit, ținând lumea fixată într-o inflexibilă neschimbare, de la o epocă la alta. Nu ar fi fost loc pentru noua complexitate, deoarece cosmosul ar fi fost în permanență solidificat în derizoriu.

Fără entropie, nu ar fi putut exista nici un fel de informație și, prin urmare, nici posibilitatea ca acest cosmos să aibă o semnificație. Entropia este ceea ce permite universului să se răcească, simetriilor fizice primordiale să se rupă, atomilor să apară din plasmă, iar bazelor acide din ADN să se amestece. Fără distrugerea momentelor insignifiante de ordine nu ar fi putut exista nici o reconfigurare în forme mai noi ale noii complexități. Materia nu și-ar fi putut realiza promisiunea. Entropia garantează că istoria cosmică va evita repetarea la nesfârșit a acelorași vechi refrene și îi permite să se îndrepte către experimente mereu deschise și adesea surprinzătoare, ca noutate.

O asemenea deschidere către un viitor nedefinit ne este pusă acum în față cu generozitate de noile relatări științifice despre univers. O teologie care face legătura cu această deschidere cosmică va fi infinit mai bogată. În altă ordine, reducționismul materialist încă mai încearcă – aproape în ciuda logicii interne a descoperirii științifice actuale – să suprime evidența deschiderii firești a naturii. Din cauza obsesiei sale de a "explica" noile fenomene ce apar (cum ar fi ființele vii și raționale) numai de jos în sus, sau numai în termenii principiilor deja stăpânite ale chimiei și fizicii, reducționismul elimină orice apreciere despre caracterul viitor indefinit al lumii. Înrădăcinat în acest reducționism sever, pesimismul cosmic interpretează noutatea aparentă din procesul cosmic ca fiind în esență nimic mai mult decât o reașezare interesantă a aceluiași material vechi, care a existat dintotdeauna. Materia e forțată să fie eternă sau necesară, deoarece cosmosul nu se poate deschide unui viitor cu adevărat nou și creator. La baza

acestei atitudini pesimiste nu se află știința, ci o negare fundamentală a posibilității surprizei.

Mai mult, cum am văzut în capitolul anterior, noile științe ale haosului și complexității (împreună cu alte dezvoltări ale fizicii contemporane) au pus capăt ideii despre un univers necesar și închis, determinat numai de trecutul mort. Ele ne-au așezat în față orizontul unui viitor cosmic impredictibil. Deci, nu mai există vreun motiv, obligatoriu din punct de vedere științific, pentru o excludere doctrinară sau pesimistă a rezultatelor cosmice viitoare, care ar putea corespunde formei speranțelor noastre religioase. Nu mai există nici un motiv solid pentru a forța traiectoria viitoare a lumii în tunelul îngust al unei disperări bazate pe un materialism științific învechit.

De fapt, pesimismul cosmic nu mai pare atât de "realist" ca în vremurile vechi, când știința ignora orice lucru ce nu putea fi exprimat sub forma matematicii liniare. Onestitatea științifică însăși ne obligă acum să recunoaștem că putem cunoaște lumea naturală în concretețea sa reală numai privind și așteptând să vedem cum vor evolua lucrurile. Pretenția modernă privind controlul științific complet predictiv asupra viitorului a fost micșorată efectiv. Viitorul cosmic pare astăzi mai deschis decât oricând, de la nașterea științei moderne. Prin urmare, convingerea noastră e că într-un asemenea univers există (din nou) loc pentru surpriză, promisiune și speranță. Există cel puțin *posibilitatea* ca, în analiză finală, natura lucrurilor să se apropie mai mult de liniile speranței decât de cele ale tragediei.

Suntem convinși că această deschidere față de posibilitate înseamnă că într-o epocă științifică există din nou loc pentru credința religioasă. Desigur, nu dorim să sugerăm că putem baza certitudinea credinței pe vreo ipoteză științifică particulară. Dar, în același timp, nu putem ignora moartea generală în știință a acelor doctrine exclusiv mecaniciste și deterministe, care au făcut ca modernitatea să fie atât de suspicioasă față de aspirația religioasă. Faptul că știința nu mai poate susține cu hotărâre, prin vocile scientismului și mecanicismului, că viitorul e indiferent față de speranțele noastre,

este o dezvoltare foarte dramatică. Știința a schimbat într-adevăr lucrurile pentru teologie.

Prin urmare, în cadrul perspectivei noastre de credință – și speranță –, scopul universului e strâns legat de o deschidere cosmică față de implantarea unor forme noi de ordine. Ori, altfel zis, istoria cosmosului încearcă să se exprime prin forme de frumusețe în permanență mai diverse. Prin frumusețe înțelegem ceea ce au înțeles Whitehead și alții, și anume "ordonarea noutății". Și, din moment ce frumusețea este o "valoare" mare – având același statut ca celelalte valori transcendentale, cum ar fi bunătatea și adevărul – putem spune că orientarea sa către noutatea ordonată sau frumusețe este ceea ce dă cosmosului un caracter "direcțional". Deși scopul de atingere a frumuseții nu este atins neapărat progresiv, nu e dificil ca noua noastră interpretare istoric-științifică a cosmosului să detecteze tendința acestuia de a evolua în forme de ordine mereu noi.

Scopul de atingere a frumuseții se armonizează bine cu ideea credinței noastre că un Dumnezeu al promisiunii și fidelității este motivul și artizanul istoriei cosmice sofisticate. Cum am arătat mai înainte, un Dumnezeu cu adevărat creativ nu e coercitiv, ci persuasiv. Dacă Dumnezeu este dragoste creativă, lumea nu va fi forțată să se încadreze într-un plan preconceput, ci va fi atrasă cu blândețe către frumusețea pe care o vedem în atomi, celule, creier și societăți. Dar acest proces nu trebuie să fie direcțional, într-un sens rigid. Dacă vorbim despre cosmos ca având un scop, nu ne gândim ca e forțat către un scop specific, prestabilit. Pentru ca acest cosmos să aibă un "scop", este suficient ca el să fie deschis viitoarelor rezultate, care iau forma frumuseții neanticipate. Suntem convinși că universul, pe care știința ni-l prezintă cu atâta splendoare acum, este cu adevărat deschis față de acest tip de interpretare teleologică.

IV. Confirmarea

Fără a elimina ceva din încercările oneste de formulare a "scopului" cosmosului, preferăm să subliniem repulsia și chiar aversiunea credinței noastre față de discutarea prea largă a unei asemenea probleme colosale. Suntem de acord cu poziția de contrast că nu e sarcina științei să spună ceva în legătură cu scopul universului. Însă ne întrebăm dacă e sarcina religiei să o facă. Nu pentru că am suspecta că ar putea să nu existe un scop al universului, ci, mai degrabă, pentru ca suntem sceptici față de orice încercări umane, fie ele științifice sau religioase, de a spune ceva despre ce ar putea fi scopul cosmic. Cel mai bine este ca acest fel de probleme să fie lăsate învăluite în tăcere.

Diferența dintre ezitarea noastră și cea a adepților contrastului e că ne îndoim de faptul că religia ar putea spune prea multe lucruri despre scopul cosmic. O perspectivă radical teocentrică nu face doar să confirme modestia metodei științifice și refuzul său de a se amesteca în cauzele finale, ci ne obligă, de asemenea, să întrebăm dacă chiar și religiile și teologiile noastre pot asuma sarcina de a da răspunsuri la întrebarea despre scopul cosmic[27].

Poziția contrastului permite corect științei să izoleze problemele cauzei finale. Această evitare a teleologiei nu este un defect, ci o putere a științei. Astfel, orice încălcări ale cerinței de a evita discuțiile despre scop nu trebuie puse la picioarele științei, ci în fața noastră, ființe umane fragile, care avem tendința de a mușca mai mult decât putem mesteca, din punct de vedere teologic. Atât adepții pesimismului cosmic cât și teologii au tendința de a pretinde atotcunoaștere. Adepții

---

[27] E ca și când religia ar fi întemeiată doar pe omenești prezumții. Revelația divină (cum e transcrisă în Biblie), în jurul căreia se constituie credința, conține diverse date despre viitorul cosmosului, fie și într-o formă implicită. A spune că perspectiva teleologică nu e proprie credinței, este a nega natura credinței (alt mod de întoarcere la teologia acosmistă a modernității) (D.C.).

pesimismului cosmic spun că judecățile lor despre indiferența lumii vin direct din știință, chiar dacă știința însăși e prost echipată pentru a da orice fel de informații de acest fel. Iar teologii spun că e sarcina religiei de a ne face conștienți de semnificația cosmică de dincolo de faptele particulare. Totuși, poziția noastră susține – și aici ne deosebim de adepții contrastului – că nici măcar religia și teologia nu pot specifica "scopul" lucrurilor, în nici un mod substanțial și clar.

În fond, adevărata religie a avut întotdeauna un aspect "apofatic", și anume o înclinație pentru tăcere. Tăcerea este esențială în religie, marcând caracterul inadecvat al tuturor răspunsurilor noastre la întrebările mari ale vieții. Tăcerea religiei avertizează să nu încercăm să enunțăm clar și distinct care anume ar putea fi "scopul" universului. Prin urmare, din acest punct de vedere, religia confirmă reținerea științei de a vorbi despre scop. Iar refuzul științific de a intra în subiectul teleologiei e în acord cu înclinația religioasă de a păstra tăcerea în legătură cu probleme care sunt, pur și simplu, prea mari pentru noi. În această privință, știința se alătură elementelor cele mai profunde ale religiei, cu scopul de a ne ține strâns legați de propria noastră sferă și de a ne opri incursiunile în lucruri pe care nu le putem cunoaște.

Această împărtășire a tăcerii ar putea fi unul dintre motivele pentru care unele femei și unii bărbați, profund religioși, au intrat foarte firesc și cu entuziasm în munca științifică. Cercetarea științifică autentică implică o modestie care corespunde foarte bine perspectivei religioase asupra limitelor cunoașterii umane. Religia, care încredințează răspunsurile pentru toate marile probleme providenței misterioase și dragostei lui Dumnezeu, eliberează mintea umană limitată, pentru ca aceasta să se poată concentra zi de zi asupra unor probleme mai potrivite capacităților sale limitate. Știința e o manieră prin care mintea umană își găsește făgașul adecvat și, prin urmare, se dezvoltă cel mai bine sub umbrela unei viziuni teocentrice asupra lucrurilor.

Credința teocentrică ne permite să ne relaxăm prin căutări științifice, instruindu-ne că problemele mari, cum ar fi scopul

cosmic, nu trebuie să ne preocupe. În consecință, avem foarte mult respect pentru acei oameni de știință care, în această calitate, refuză să fie atrași în a răspunde întrebărilor despre "scopul" universului. Reticența lor nu este întotdeauna un semn de pesimism cosmic. Poate că, adesea, e o protejare tăcută a marelui mister pe care ei îl intuiesc în inima universului. Încercările teologice de a formula scopul universului par inevitabil insipide și fără valoare și, de aceea, e plăcut câteodată să vezi oameni de știință ce ocolesc această problemă prin remarci pline de umor.

Discursul teleologic nu e, deci, ceva în care putem intra la întâmplare. Înțelepciunea tradițiilor religioase învață, aproape toate, că nu e neapărat sarcina noastră să cunoaștem scopul universului. Aici am putea lua din nou exemplu din Cartea lui Iov:

> Atunci, Dumnezeu s-a adresat lui Iov în mijlocul furtunii și a spus: Cine este acesta care întunecă planurile divine prin cuvinte ignorante? Ridică-te acum ca un bărbat: te voi întreba, iar tu vei da răspunsurile! Unde erai când am făcut Pământul? Spune-mi, dacă ai înțeles ce te-am întrebat [10].

CAPITOLUL 9

Este răspunzătoare religia pentru criza ecologică?

Criza ecologică mondială face ca discuţiile dintre ştiinţă şi religie să devină imperios necesare. Dacă oameni cu puncte de vedere diferite nu ajung la o preocupare comună faţă de lumea naturală, sistemele de viaţă ale planetei vor fi ameninţate cu un colaps ireversibil. La o conferinţă recentă, la care au participat oameni de ştiinţă, lideri religioşi şi teologi, s-a recunoscut necesitatea stabilirii unui consens privind această problemă şi, în final, s-a elaborat un comunicat comun, prin care părţile participante erau încurajate să dea mai multă atenţie problemelor ecologice [1]. În declaraţia finală a acestui "Apel comun al ştiinţei şi religiei în favoarea mediului", sunt amintite vechile ostilităţi dintre oamenii de ştiinţă şi teologi şi se spune că acum aceste diferenţe trebuie depăşite. În final, se recomandă încheierea unei colaborări în vederea salvării Pământului. Probabil că ecologia e domeniul în care menţinerea deschisă a dialogurilor dintre oamenii de ştiinţă şi teologi are cea mai mare importanţă pragmatică.

S-ar putea însă ca unor ecologişti seculari asemenea discuţii să le pară destul de dificile, deoarece religia şi teologia au reputaţia de a nu se preocupa prea mult de bunăstarea lumii naturale. Bisericile, sinagogile şi moscheile n-au acordat, prin tradiţie, aproape nici un fel de atenţie principalelor probleme ecologice şi, până nu demult, au fost ignorate şi de către teologi [2]. Textele clasice ale tradiţiilor religioase spun foarte puţin despre distrugerea pădurilor tropicale, eroziunea solului, pierderea surselor de apă proaspătă, extinderea deşerturilor, poluarea solului, apei şi aerului, ritmul alarmant de dispariţie a speciilor, încălzirea globală sau subţierea stratului de ozon. Mai mult, unii învăţători ai religiei mai ignoră încă dezvoltarea populaţiei umane, care exacerbează considerabil fiecare

dintre ameninţările la adresa mediului, menţionate mai sus. Prin urmare, cum se poate spune că religia are o relevanţă ecologică?

Russell Train, preşedintele "Fundaţiei Mondiale Pentru Viaţa Sălbatică" (*World Wild Life Fund*), timp de peste treizeci de ani unul dintre conducătorii mişcării pentru mediu, consideră extrem de ciudat faptul că religia şi teologia au fost atât de puţin receptive faţă de actuala criză ecologică. El deplânge şi faptul că guvernele, marile medii de afaceri şi mediile academice nu au luat poziţie în acest sens. Dar lipsa de interes a religiei în acest domeniu, spune el,

> a fost extraordinară. Suntem confruntaţi cu una dintre cele mai importante probleme care au angrenat societatea umană de când ştim că există ea. Suntem confruntaţi cu probleme care privesc direct miezul condiţiei umane, calitatea vieţii umane, chiar şi supravieţuirea finală a omenirii. Suntem confruntaţi cu probleme despre care se poate spune că ameninţă însăşi integritatea Creaţiei. Şi, cu toate acestea, Bisericile şi alte instituţii religioase organizate refuză, în mare măsură, să ţină seama de acest subiect.

De ce, într-o problemă atât de presantă, instituţiile noastre religioase au rămas "tăcute şi au stat pe margine" [3]?

Orice discuţie serioasă din cadrul raporturilor ştiinţei şi religiei trebuie să abordeze azi problema ecologiei. Aceste discuţii vor avea o intensitate etică, ce nu a apărut în subiectele discutate până acum. Mai mult, e loc pentru o gamă mai largă de opinii în legătură cu un subiect atât de controversat. Am putea organiza, totuşi, în mod util, diferitele puncte de vedere – cel puţin cu aproximaţie –, plasându-le în cele patru categorii pe cale le-am folosit până acum. Prin urmare, vom încerca să dăm câteva răspunsuri la întrebarea dacă religia (în sensul teist, la care ne-am restricţionat dezbaterile din această carte) este importantă din punct de vedere ecologic.

I. Conflictul

Scepticismul ştiinţific susţine că religia este, în cel mai bun caz, o abatere inutilă de la o preocupare ecologică sănătoasă şi, în cel mai rău caz, un obstacol serios faţă de ea. Înainte de a prezenta motivele suspiciunii noastre cu privire la valoarea ecologică a religiei, trebuie să subliniem, totuşi, faptul că unii dintre noi, cum ar fi Carl Sagan, Stephen Jay Gould şi E. O. Wilson (toţi au susţinut Apelul Comun menţionat mai înainte), sunt, într-adevăr, de acord cu faptul că religia poate aduce o fervoare morală robustă mişcării ecologice. Noi, scepticii, salutăm participarea, cam târzie, a comunităţii religioase la mişcarea ecologică. Deşi, ştiinţific, religiile sunt simple iluzii, important, din punct de vedere ecologic, nu este atât poziţia lor faţă de adevăr, cât ajutorul pe care îl pot oferi încercării morale comune de a salva planeta noastră. Prin reţelele sale educaţionale masive şi datorită capacităţii sale de a pătrunde până la rădăcini, religia poate deveni azi parte integrantă a mişcării ecologice.

Cu toate acestea, trebuie să ne întrebăm dacă o concepţie religioasă asigură o bază mai solidă eticii ecologice decât cosmologia noastră materialistă. Nu credem că religia poate face aceasta şi avem motive întemeiate pentru acest punct de vedere negativ. Deşi am putea nega că universul, ca întreg, are un scop, cea mai mare parte dintre noi, adepţii scepticismului ştiinţific, continuăm să fim preocupaţi cu ardoare de păstrarea vieţii şi a conştiinţei aici, pe Pământ. Probabil că cea mai emoţionantă literatură ecologică de astăzi provine de la scepticii, sensibili din punct de vedere moral, care nu au investit în nimic altceva în afară de natură. Aceasta ne face să bănuim că există o fundamentare mult mai substanţială, pentru etica ecologică, în naturalismul nostru pur – un punct de vedere care renunţă la orice urmă de teleologie cosmică – decât s-ar găsi vreodată în fanteziile reconfortante ale supranaturalismului.

Faptul că nu vedem vreun scop final al universului nu înseamnă că mediul nostru terestru nu merită toată atenţia. În fapt, tocmai ostilitatea sau indiferenţa universului fac, prin contrast, ca acest Pământ preţios să fie atât de special pentru noi. Faptul că apariţia vieţii în cosmos a fost total improbabilă de la bun început, este un motiv în plus pentru ca fragilitatea sa perisabilă să fie păstrată ca o comoară. Deşi pot exista surse de viaţă şi de inteligenţă în alte locuri în univers, lipsa masivă de viaţă şi raţiune din cea mai mari parte a cosmosului accentuează mai mult importanţa propriei noastre biosfere fragile. Precaritatea ecosistemelor noastre este, prin urmare, un argument destul de important pentru a ne determina să le preţuim. Unicitatea vieţii terestre într-un univers atât de tăcut o face cu atât mai privilegiată în considerentele noastre, încât nu avem nevoie de un Dumnezeu pe care să ne bazăm etica ecologică.

Mai mult, în virtutea orientării sale către lumea supranaturalului, religia are prea puţină consideraţie pentru valoarea vieţii pe această planetă. Deoarece religia se preocupă atât de mult de "lumea ce va urma", de un scop cosmic ascuns, nu acordă suficientă atenţie bunăstării acestei lumi. Obsesia faţă de o semnificaţie cosmică îndepărtată, finală, nu ne face să fim preocupaţi acum, din punct de vedere moral, de supravieţuirea Pământului. Religiile care speră într-o eliberare viitoare divină permit chiar să renunţăm la preocuparea pentru lumea prezentă. Când caută cu disperare un scop cosmic final, aceste religii tolerează cu prea mare uşurinţă atitudinea de indiferenţă faţă de starea prezentă a ecologiei Pământului. Consolarea cu un destin final face loc, de fapt, în prezent abuzurilor ecologice.

John Passmore, un filosof australian şi apărător al mediului, prezintă cu precizie punctul nostru de vedere atunci când spune:

> Dacă oamenii se vor vedea pe ei înşişi [...] aşa cum sunt, singuri, fără nimeni care să îi ajute, afară de ceilalţi semeni ai lor, nişte produse ale unor procese naturale, total indiferente faţă de supravieţuirea lor, atunci vor putea face faţă tuturor problemele lor ecologice, cu toate implicaţiile lor. Dar ei vor înainta spre această

concluzie sumbră nu prin extensia, ci prin totala respingere a conceptului de sacru [4].

Rețineți că o axiomă fundamentală a eticii ecologice e aceea că, dacă nu învățăm să considerăm Pământul ca pe propriul nostru cămin, nu vom avea nici dorința de a avea grijă de el. Religia nu poate accepta că această lume este căminul nostru. Nu e nevoie să studiezi prea adânc învățăturile religiei pentru a observa că plasează, de obicei, adevăratul nostru cămin în altă parte, în sfera supranaturalului. Cum ar putea o asemenea optică nepământeană să susțină vreodată că ia ecologia în serios? Lipsa apartenenței la un cămin cosmic pe care o implică religia nu poate oferi suficientă energie morală în sprijinul mișcării ecologice. În schimb, filosofia pur naturalistă – cu ideea sa că lumea naturală e singura care există cu adevărat și care va exista vreodată – reprezintă o baza adecvată pentru etica ecologică.

Să nu uităm de cunoscuta teza cunoscută a lui Lynn White jr., anume că actuala criză ecologică își are originile în Biblie, care dă oamenilor în stăpânire Pământul [5]. Aroganța acestei credințe antropocentrice a făcut ca oamenii să aibă permisiunea religiei de a supune natura controlului și abuzului lor. Similar, religiozitatea apocaliptică a multor credincioși îi face să creadă că această lume e îndreptată spre distrugere. Din punctul lor de vedere, mediul nostru natural actual nu merită să fie salvat, dacă e oricum destinat să piară. Prin acestea și prin multe altele, religia a arătat că se preocupă foarte puțin de lumea naturală neumană. În consecință, o considerăm lipsită de orice semnificație ecologică[28].

[28] Din nefericire, ispita creștinismului istorist, propriu dualismului spiritualist/supranaturalist occidental, a expus Bisericile creștine, de multe ori motivat, acestor critici. Lucrurile nu stau la fel – paradoxal, și asta fiindcă această tradiție e mereu acuzată de centrare pe dincolo – în tradiția ortodoxă (D.C.).

II. Contrastul

E tentant să atribuim unei singure cauze toate neajunsurile ecologice ale lumii. Este exact ceea ce face Lynn White jr, când afirmă că acestea își au originea în accentul pe care-l pune religia biblică pe dreptul nostru de a fi stăpâni pe întregul Pământ. De fapt, Biblia chiar ne încurajează să avem grijă de natură. Cărturarii care au studiat Biblia spun că “stăpânire” nu înseamnă dominație, ci indică, mai degrabă, rolul nostru uman de reprezentanți ai lui Dumnezeu în fața naturii neumane. Aceasta înseamnă că, din moment ce Dumnezeu e susținătorul vieții, Biblia comandă, implicit, ca noi să îl imităm în această privință. În Biblie nu există nimic care să justifice dominația și abuzul pe care le exercită oamenii asupra Pământului. Dimpotrivă, în Psalmi, în literatura Înțelepciunii, există numeroase pasaje, ca de altfel și în alte surse teologice tradiționale, care ne obligă să respectăm și să avem grijă de lumea naturală.

Ecologiștii seculari consideră aceste clarificări exegetice oarecum deplasate, principala lor obiecție fiind aceea că religia este pur și simplu prea străină de lume, pentru a fi utilă din punct de vedere ecologic. E adevărat, desigur, că acceptăm existența unei sfere supranaturale. Suntem, însă, convinși că numai practicând virtuțile etice care aparțin acestei sfere supranaturale, vom înregistra progrese în ameliorarea crizei ecologice. Avem nevoie, astfel, să învățăm să adoptăm modestia și detașarea religioasă, care ne vor permite “să trăim ușor pe Pământ”. Numai în acest fel i se va acorda creației o valoare intrinsecă, în loc de a mai fi, pur și simplu, obiectul aroganței și lăcomiei noastre. Trebuie să cultivăm un sentiment de dreptate sfântă, dacă ne propunem să rezolvăm inegalitatea economică globală, care îi determină pe săraci să taie pădurile tropicale și să-și polueze terenurile pentru a supraviețui. Trebuie să cultivăm mereu cele mai profunde atitudini religioase, cum ar fi virtutea, recunoștința și exprimarea mulțumirii, în special pentru frumusețile creației. Mai presus de toate, trebuie să practicăm virtuțile supranaturale,

compasiunea şi dragostea – nu doar pentru cei din specia noastră umană, ci şi faţă de animale şi de celelalte fiinţe vii.

Pe scurt, nu influenţa religioasă, ci tocmai lipsa acesteia ne-a permis să distrugem ecosistemele Pământului. Exilarea lui Dumnezeu de către secularismul zilelor noastre a făcut posibil ca raţionalismul, umanismul şi scientismul să se năpustească să-i ia locul, toate acestea hrănindu-se cu ideea supremaţiei omului asupra naturii. Antropocentrismul, dezastruos din punctul de vedere ecologic, al culturii noastre, intensificat de apariţia "umanismului secular", a devenit mai vehement după [formularea teologiei despre] "moartea lui Dumnezeu". Cel puţin poziţia noastră, fiind teocentrică (adică, centrată pe Dumnezeu) implică depăşirea antropocentrismului.

În consecinţă, noi considerăm că teza potrivit căreia religia e cauza problemelor noastre ecologice e foarte slabă. Părerea noastră este că, fără recuperarea unei viziuni religioase – şi, împreună cu aceasta, a unui angajament reînnoit, prin umilinţă, detaşare, dreptate, recunoştinţă şi compasiune – ecosistemele Pământului vor fi distruse în mod ireversibil.

Oricum, cauzele reale ale crizei ecologice sunt foarte complexe şi cele mai multe din ele nu au vreo legătură cu religia. Adevăratele cauze sunt, mai curând, lăcomia aprigă, industrializarea, individualismul, naţionalismul, credinţa în progresul economic nelimitat, sărăcia masivă, cauzată de proasta distribuţie a bogăţiei, militarismul, supraconsumul, suprapopulaţia şi materialismul vulgar. E foarte puţin probabil că o credinţă religioasă în elementul sacru ar putea reprezenta rădăcinile cauzei acestei crize. Doar afirmarea religioasă a unei surse eterne de valori ne poate ajuta să învingem acele forţe malefice care împing acum sistemele de viaţă ale Pământului spre moarte. Altfel spus, caracterul lumesc exacerbat este fără tăgadă mai dăunător din punct de vedere ecologic decât credinţa religioasă în cealaltă lume.

Pe de altă parte, ne opunem cu aceeaşi tărie şi celor care acuză ştiinţa de a fi cauza crizei ecologice. Este adevărat că această criză nu ar fi existat fără tehnologia şi industrializarea care au apărut datorită ştiinţei. Dar aceasta nu înseamnă că

ştiinţa e vinovatul. Conform abordării contrastului, problema nu o reprezintă ştiinţa ca atare, ci combinarea ştiinţei cu ideologiile şi credinţele care au dus la secarea Pământului de substanţa sa. Poate că cea mai importantă din aceste ipoteze se referă la faptul că Pământul are suficiente resurse pentru a ne alimenta obsesia seculară faţă de creşterea economică nelimitată. Mitul secular al progresului economic a îngrădit şi a exploatat cercetarea şi tehnologia ştiinţifică, ca şi unele aspecte ale mesianismului religios, pentru a produce un climat opus bunăstării Pământului.

Aceasta e o stare de fapt nefericită, nu numai din punct de vedere ecologic, ci şi pentru că dă ştiinţei o reputaţie negativă nemeritată, deoarece abordarea ştiinţifică a lumii nu este inerent şi inevitabil legată de premizele materialismului, pesimismului sau de mitul secular al progresului. Eliberată de toate acestea, ştiinţa nu mai trebuie să poarte vina de a fi promovat imagini despre univers care îl seacă de valoarea sa inerentă, o valoare care îşi are originile, la fel ca toate valorile, în sfera sacrului. Regăsirea tradiţiilor noastre clasice spirituale şi a ideii lor despre un Dumnezeu transcendent poate elibera ştiinţa şi ecologia de încarcerarea în materialism şi în alte forme false ale naturalismului.

Prin urmare, trebuie să facem o comparaţie clară între ştiinţă şi toate tipurile de puncte de vedere, atât religioase cât şi de altă natură. Aceasta înseamnă că trebuie să punem sub semnul întrebării valoarea ecologică a coaliţiei pe care adepţii scepticismului ştiinţific au creat-o, fără discernământ, între ştiinţă, pe de o parte, şi materialism, pe de alta parte. Avem îndoieli serioase în legătură cu faptul că materialismul, care e substratul metafizic al celei mai mari părţi a scepticismului ştiinţific, poate crea o preocupare etică adecvată pentru lumea naturală. De fapt, materialismul ştiinţific şi pesimismul cosmic, care îl însoţeşte, sunt inerent opuse eticii ecologice. Oricare ar fi preocuparea religioasă personală pe care ar avea-o adepţii scepticismului ştiinţific, ea se manifestă nu din cauza, ci în ciuda sistemului de credinţă materialist, în care şi-au închis gândirea ştiinţifică.

Cu mult timp în urmă, William James a exprimat implicațiile inerent antiecologice ale materialismului științific:

în vastele mișcări ale cosmosului, deși apar multe țărmuri strălucitoare și mulți nori fermecați se îndepărtează ușor, plutind mult timp înainte de a dispare, în timp ce lumea noastră ne înconjoară acum pentru a ne bucura, atunci când aceste lucruri trecătoare se duc, nu mai rămâne nimic, absolut nimic, care să reprezinte acele calități deosebite, acele elemente prețioase pe care le-au cuprins. Au dispărut, au pierit complet din însăși sfera existenței, fără un ecou; fără o amintire; fără o influență asupra ceva ce ar putea urma, pentru a se preocupa de aceleași idealuri. Această ruină și tragedie finală completă reprezintă esența materialismului științific, cum e înțeles acesta în prezent [6].

În această descriere elocventă a implicațiilor materialismului științific se află, implicit, întrebarea dacă putem prețui ceva cu adevărat, în condițiile în care acesta nu conține ceva "etern". Dacă totul e destinat "nimicului absolut", îl putem păstra cu adevărat? Și, din moment ce materialismul vede universul ca pe "o ruină și tragedie finală", cum ne poate stimula o asemenea filosofie să ne îngrijim de comorile extraordinare ale Pământului? Credem că nu poate face așa ceva.

O bază mai solidă pentru preocuparea ecologică poate fi găsită în ideea religioasă că fiecare lucru pământesc participă, într-un fel, la lumea eternă. Toată frumusețea care ne înconjoară este o invitație de a ne uni viețile cu gloria naturii, în semn de recunoștință față de Frumusețea Eternă, care nu piere niciodată. Dacă umbrim strălucirea naturii din jurul nostru, vom ciunti astfel și ideea noastră despre Dumnezeul transcendental. În același timp, dacă renunțăm la credința în Dumnezeu, frumusețea naturală din jurul nostru va fi prăduită de profunzimea sacră care îi conferă adevărata sa splendoare. Aceste principii religioase elementare sunt mai mult decât suficiente pentru a ne încuraja să salvăm Pământul și ecologia sa.

III. Contactul

Abordarea contrastului aduce din nou niște argumente, în mod evident bine fondate. Din nefericire, ea este atât de preocupată să apere punctul de vedere al religiei clasice despre lume, încât nu reușește să se folosească de șansa de reînnoire spirituală și teologică oferită de actuala criză ecologică. Propunerea noastră e mai puțin conciliantă și, credem noi, mai constructivă decât cea pe care tocmai ați auzit-o. În această carte, am lăsat teologia noastră să suporte șocul revoluției și al reformei, pe măsură ce a intrat în contact cu noile idei științifice. Cum am spus, pentru noi, știința schimbă considerabil modul în care gândim problemele religioase. Vom expune teologia noastră și importanța nouă care se dă ecologiei, și vom afla că ecologia îmbogățește teologia la fel de mult ca și teoria evoluției și astrofizica.

Situația actuală cere, de fapt, un mod cu totul nou de a gândi unele învățături fundamentale ale religiilor întemeiate pe credința în Dumnezeu. Criza ecologică este, într-adevăr, fără precedent și nu ne putem aștepta deci ca autorii clasici ai religiei să aibă soluții prefabricate care să ne determine ca, după ce am devenit conștienți de situația noastră ecologică periculoasă, să mai interpretăm vechile textele antice ca și până acum. Într-adevăr, este foarte probabil ca pericolele care stau astăzi în fața naturii să ofere unul din acele momente istorice speciale, când religia noastră trebuie să sufere o transformare radicală. Noi nu interpretăm aceasta ca pe o înfrângere a credinței noastre, cum fac tradiționaliștii, ci ca pe o șansă de a-i da o nouă vitalitate.

Pentru a face însă loc unei schimbări atât de dramatice, trebuie să luăm foarte serios în considerație acuzația că religia ar putea să fi fost, într-adevăr, un factor ce ar fi permis criza ecologică din timpurile noastre. Trebuie să înfruntăm posibilitatea ca interpretările tradiționale ale lui Dumnezeu, salvării și destinului uman, în modalitățile lor clasice de expresie, să nu fi fost adecvate cu totul pentru noua situație de instabilitate ecologică. În cel mai bun caz, multe idei ale religiei

convenţionale sunt ambigue, din punct de vedere ecologic. Ele trebuie revizuite conform unei cosmologii a instabilităţii, din perspectiva ecologică şi a accentului nou pe care aceasta îl pune pe interconexiunile inerente, existente între toate lucrurile[29].

Suntem de acord cu poziţia contrastului, în ce priveşte faptul că moralitatea ecologică ar trebui sa fie înrădăcinată într-un sentiment al eternului, dar trebuie să fim atenţi ca dorinţa noastră de etern să nu ne îndepărteze în permanenţă de comunitatea pământeană căreia îi aparţinem. O asemenea separare dualistă a umanităţii de Pământ a dominat gândirea religioasă în trecut şi a avut ca rezultat o "lipsă de adăpost cosmic", pe care scepticii au cenzurat-o pe bună dreptate. Preocuparea ecologică cere să tratăm Pământul ca pe propria noastră casă şi nu ca pe un hotel unde putem face orice dorim. Dar accentul religiei asupra supranaturalului pare să fi tolerat un fel de neîncredere faţă de lucrurile naturale care ne înconjoară. Am luat prea în serios ideea că această lume nu este căminul nostru.

Se pare că suntem, astfel, confruntaţi cu o dilemă de nerezolvat. Pe de o parte, învăţăturile religioase ne spun să trăim fără un cămin al nostru, îndemnându-ne să cultivăm un spirit de detaşare faţă de "lume", pentru a câştiga libertatea ce duce la Dumnezeu. Pe de altă parte, etica ecologică ne cere să ne înfigem rădăcinile adânc în natură, deoarece, numai dacă vom preţui legătura cu comunitatea mai largă a vieţii şi vom aprecia deplin interdependenţa noastră cu restul naturii, vom simţi nevoia să o respectăm. Suntem împărţiţi – sau cel puţin aşa

---

[29] Realitate uitată de creştinismul "istorist" occidental. Mircea Eliade observă însă o altă situaţie, a "creştinismului cosmic din Balcani", care a avut mereu intuiţia, pe de o parte a relativităţii lumii, pe de alta a complexelor interconexiuni dintre regnuri. Din acest motiv, Jürgen Moltmann, teolog reformat, consideră – în cartea *God in Creation. An Ecological Doctrine of Creation* – că occidentul creştin trebuie să recupereze "înţelepciunea creaţiei", păstrată de ortodoxia răsăriteană (D.C.).

pare – între două seturi de valori, la fel de atrăgătoare. Dorim să îmbrăţişăm în continuare idealul, esenţial religios, de a trăi fără a ne ataşa de lucruri, deoarece un asemenea ataşament ne va slăbi şi, până la urmă, ne va dezamăgi, şi pentru că ştim că, în final, lumea fizică e destinată pieirii. Dar, în acelaşi timp, suntem la fel de atraşi de idealurile ecologiei, de sentimentul că natura e căminul nostru şi de imperativul de a conserva habitatul natural pentru generaţiile viitoare. Există vreo cale prin care putem aduce laolaltă aceste două convingeri? Trebuie oare ca idealul religios, al lipsei de apartenenţă, să contrazică ideea ecologică, solidă, că Pământul e căminul nostru?

Din fericire, aici ne poate ajuta ştiinţa. Ea ne poate arăta cum să legăm aventura religioasă a detaşării de cămin, de cerinţa ecologică de a rămâne ferm fixaţi în natură. Dacă ştiinţa ne-a învăţat ceva, în ultimul secol şi jumătate, e că lumea naturală este ea însăşi o aventură neobosită. Natura nu e statică, eternă şi necesară, aşa cum considerau înainte oamenii de ştiinţă. Deşi mulţi nu sunt încă suficient de convinşi, cosmosul e cu siguranţă un proces continuu şi nu un set staţionar de lucruri îngheţate, neschimbate de la o epocă la alta. Universul, cum am remarcat în capitolele precedente, e o poveste în plină desfăşurare. De aceea, pentru a putea îmbrăţişa universul, trebuie să-i acceptăm şi starea inerentă de nelinişte. A lua în serios imaginea ştiinţifică despre lume permite – ba chiar impune – să fixăm propriile noastre vieţi instabile în contextul mult mai larg al neliniştii cosmice. Numai acceptând că însuşi universul e fără cămin, ne putem simţi acasă în *acest* univers.

Cu mult timp înainte ca noi, oamenii, să ne facem apariţia în cadrul evoluţiei, universul se afla deja în mişcare de câteva miliarde de ani. Din secolul XIX, ştiinţa a completat, în detaliu, diferitele episoade ale acestei istorii. Acum se spune că această aventură cosmică are implicaţii ecologice şi teologice. Pentru a accepta propria noastră nelinişte şi libertate fundamentală, ceea ce religia încerca să ne determine să facem, nu trebuie să fim dezrădăcinaţi din natură. Nu trebuie să facem din cosmos o victimă a neliniştii noastre religioase,

după cum nu trebuie să facem din înrădăcinarea noastră în cosmos un motiv pentru a fi dezrădăcinați religios. Legându-ne de natură, deja călătorim. Ne aflăm într-un lung pelerinaj, nu *dinspre* univers, ci *împreună* cu universul.

Există multe alte caracteristici ale noii cosmologii, ce par potrivite azi cu o teologie ecologică, inclusiv accentul cosmologiei asupra caracterului holistic, organic, al universului care evoluează. Am dori să arătăm aici câteva trăsături ale fizicii contemporane care ne reașează specia în natură, într-un fel care satisface, de asemenea, nevoia noastră de transcendență. În primul rând, există noua prezumție științifică că acest cosmos nu este etern, că este foarte posibil să fi avut un început și, prin urmare, să aibă o durată finită de existență. În al doilea rând, există noi idei în fizică și astrofizică, care par să facă *gândirea*, cel mai caracteristic atribut uman, o parte *intrinsecă* a naturii. Aceste două seturi de reflecții fizice permit să cugetăm din nou la noi ca aparținând integral universului; în același timp, permit să ne imaginăm cosmosul ca un fel de rătăcire fără apartenență, fapt care influențează mai profund ca niciodată nevoia noastră religioasă de transcendență, de data aceasta într-un mod sănătos din punct de vedere ecologic. Să analizăm mai atent fiecare dintre aceste progrese.

În primul rând, în special cosmologia *big bang* a contrazis vechea credință că universul este etern. La prima vedere, v-ați putea întreba ce semnificație ecologic-teologică se poate da acestei noi interpretări a cosmosului. Dacă universul are un trecut limitat – și, foarte probabil, chiar un început precis – devine posibil să înțelegem *întregul* univers ca istorie aflată încă în curs de desfășurare [7]. Aceasta înseamnă că nu numai spiritul uman se află într-o imensă călătorie, ci întregul cosmos poate fi înțeles ca aflându-se cumva, în trecere.

Nu trebuie să abandonăm universul pentru a urma sfatul religios de a trăi fără cămin. Într-adevăr, putem chiar afirma că însuși caracterul aventuros al universului este cel ce dă naștere neliniștii religioase. Ne satisfacem dorința religioasă de transcendență prinzându-ne în voiajul cosmic și nu desprinzându-ne de natură. Noua cosmologie științifică ne

permite să aparținem cu totul universului, fără ca prin asta să sacrificăm idealul nostru religios. Nu suntem pierduți *în* cosmos (aceasta fiind presupunerea antiecologică a dualiștilor religioși), ci suntem pierduți *împreună cu* cosmosul: există o înrudire, o alăturare în cadrul sentimentului nostru reciproc de tristețe și al distanței noastre comune față de destin. În consecință, lipsa de apartenență religioasă nu trebuie să implice o lipsă de apartenență cosmică.

În al doilea rând, câteva progrese ale fizicii și astrofizicii, pe care le-am analizat în capitolele anterioare, au, de asemenea, ca rezultat reintroducerea gândirii (și, deci, a umanității) înapoi, în natură. Aceste progrese contrazic presupunerea dualistă că gândirea e fundamental străină cosmosului. Divorțul gândirii de natură a fost considerat o realitate de către scientismul, materialismul și pesimismul cosmic al unei mari părți a gândirii moderne, dar există azi idei științifice noi, fascinante, care contrazic această separație.

Cum vă amintiți, relativitatea specială, de exemplu, sugerează că modul în care ni se prezintă realitatea fizică nu este independent de sistemul de referință al observatorului. Perspectiva globală a fizicii clasice a admis anterior că subiectivitatea noastră e inseparabilă de așa-zisele "calități secundare" (asociate cu cele cinci simțuri), dar ea susținea că există un domeniu al "calităților primare", care se află "acolo, în afară", într-un timp și un spațiu complet neatinse de subiectivitatea umană. Acest domeniu al calităților "obiective" a fost considerat ca reprezentând lumea *reală*, iar orice altceva (cum ar fi frumusețea, valoarea și semnificația) era interpretat ca simplu "înveliș", pe care subiecții umani îl puneau deasupra lumii lipsite de culoare, miros și valoare, alcătuită din calitățile primare.

Relativitatea sugerează că oamenii aruncă o umbră lungă, "subiectivă", chiar și asupra calităților primare, cele pe care le considerăm a fi neschimbate din punct de vedere obiectiv, în toate sistemele de referință. Nu ne putem elibera gândirea de natură, astfel încât să avem o perspectivă absolută asupra lucrurilor. Devenim azi din ce în ce mai siguri ca gândirea e

mult mai adânc înrădăcinată în universul fizic decât am bănuit timp de secole.

Asemănător, şi fizica cuantică şi principiul nedeterminismului introduc, aparent, observatorul, într-un mod foarte complicat, în ţesătura lumii observate ştiinţific. Ele sugerează că propria noastră mentalitate influenţează modul în care înţelegem poziţia sau impulsul unei particule subatomice şi că, în consecinţă, lumea observată nu poate fi separată riguros de observatorul uman sau de instrumentele de observaţie. Unii fizicieni (într-o teză foarte controversată) chiar susţin că lumea devine bine determinată numai când intervine un observator conştient (pentru a dărâma ceea ce fizicienii numesc "funcţia de undă" a unei particule virtuale). Alţii au mers atât de departe, încât au afirmat că lumea e alcătuită de fapt, în esenţă, din "produse ale gândirii". Nu trebuie să îmbrăţişăm aici astfel de idei pentru a sublinia măsura în care contrazice astăzi fizica vechile idei religioase şi scientiste, care plasau gândirea umană în afara naturii.

În sfârşit, interesant, în special din punctul de vedere al ecologiei şi teologiei, este că unii astrofizicieni şi cosmologi sugerează că însăşi structura realităţii fizice, din primele sale momente, nu poate fi înţeleasă în întregime separat de apariţia, în final, a gândirii. Aşa-numitul "principiu antropic tare", discutat în Capitolul 6, susţine că primele condiţii fizice şi constante fundamentale au fost cu siguranţă foarte precis echilibrate în epoca originilor cosmice, pentru ca apariţia gândirii să devină posibilă, în cadrul evoluţiei. Dacă forţa gravitaţiei, ritmul expansiunii cosmice, raportul dintre masa electronului şi cea a protonului, ori raportul dintre forţele nucleare slabe şi cele tari ar fi fost numai extrem de puţin diferite, noi (fiinţele raţionale) nu am mai fi fost aici.

Dacă această speculaţie este corectă măcar într-o oarecare măsură, atunci gândirea trebuie să fie un aspect *fundamental* al universului. Aceasta ar contrazice, desigur, dualismul, problematic din punct de vedere ecologic, şi pesimismul cosmic, care au făcut din gândire o nedorită apariţie accidentală. Şi chiar dacă cineva nu vrea să accepte versiunile mai tari ale

principiului antropic, rămâne un fapt interesant, din punct de vedere ecologic, şi anume că fizica universului primar este corespunzătoare (nu se ştie prin ce mijloace naturale) pentru apariţia vieţii şi gândirii. În fond, timp de trei secole, materialismul ştiinţific a susţinut că materia este, în esenţă, ostilă sau indiferentă faţă de viaţă şi de gândire şi că universul fizic a permis vieţii şi gândirii să apară şi să înflorească, pentru o scurtă perioadă, într-un univers lipsit de raţiune, cu multă împotrivire şi ca urmare a unor simple accidente. Devine din ce în ce mai dificilă susţinerea acestei prejudecăţi, mai ales pe baze ştiinţifice. Ştiinţa indică acum tot mai mult caracterul inseparabil al gândirii şi al naturii.

Această nouă gândire cosmologică înseamnă, *din punct de vedere ecologic,* că nu ne mai putem gândi cu convingere la univers decât ca la căminul nostru. Sentimentul lipsei de apartenenţă cosmică, pe care se bazează o bună parte din neglijenţa noastră ecologică, nu e acceptabil, nici din punct de vedere intelectual şi nici teologic. Dacă vom învăţa vreodată să acceptăm faptul că aparţinem într-adevăr lumii naturale, ceea ce nu am făcut încă cu adevărat, ar trebui să începem prin a o trata mai bine.

Din punct de vedere teologic, aceste noi idei ştiinţifice înseamnă că nu mai putem separa preocuparea faţă de propriul nostru destin de cea pentru întregul univers. Cosmosul este *esenţial* legat de omenirea noastră. Sau, mai bine zis, umanitatea noastră e situată pentru totdeauna în cadrul cuprinzător al unui univers agitat. Suntem recunoscători că noua importanţă acordată ecologiei ne-a permis să lărgim scopul speranţei religioase, pentru a include salvarea întregii lumi.

De fapt, religiile bazate pe credinţa în Dumnezeu au pus deseori un mare accent pe speranţa şi pe promisiunea pentru viitorul lumii. Acest accent pe o împlinire viitoare este cunoscut sub numele de "escatologie". Prin escatologie înţelegem aici ideea că *întreaga realitate* este modelată de promisiunea lui Dumnezeu. Escatologia aduce veştile bune că întregului univers îi este rezervată o împlinire viitoare în slavă. Credem că această viziune largă asupra speranţei e în

deplin acord cu preocuparea ecologică. Credința escatologică ne invită să prețuim lumea naturală deoarece natura poartă chiar și acum, în sine, viitorul către care noi, cu întreaga creație, aspirăm la cele mai profunde niveluri ale ființei noastre. A distruge natura înseamnă, așadar, a ne separa noi înșine și cosmosul de viitorul nostru comun.

Credem că speranța religioasă se află în acord atât de profund cu preocuparea ecologică pentru că ne face să vedem lumea naturală ca întruparea unei *promisiuni* divine. Conform istorisirilor tuturor celor trei religii bazate pe Dumnezeu, credința în promisiune s-a născut pentru prima dată atunci când, rătăcind prin deșert, Avraam a anticipat oaze proaspete de viață. Dorința pentru o nouă viață a reprezentat, probabil, baza ecologică a credinței avraamice în viitor. Cele mai adânci surse ale credinței noastre sunt inseparabile de dezvoltarea prosperității naturii, care a înflăcărat imaginația și speranțele strămoșilor noștri religioși.

Dacă promisiunea se află chiar în inima naturii, atunci acesta e motivul pentru care natura ne cere să o protejăm. Pentru a ține trează, în inimile noastre, speranța în Noua Creație, trebuie să avem grijă de integritatea naturii, aici și acum, deoarece speranța se va evapora cu siguranță o dată cu prăbușirea ecosistemelor. Speranța noastră în reînnoirea finală a tuturor lucrurilor poate fi alimentată numai de vitalitatea și frumusețea prezentă a lumii naturale. Ne vor rămâne doar câteva urme vagi ale unei renașteri finale a vieții, dacă vom continua să poluăm lumea naturală în care am cunoscut pentru prima dată semnificația vieții.

În același timp, speranța în viitorul lumii este necesară pentru a trezi în noi dorința de a ne îngriji, aici și acum, de bunăstarea naturii. Desigur, prin formularea unei asemenea propuneri, trezim inevitabil suspiciunile unor ecologi, care se tem că preocuparea față de viitor ne va permite să acceptăm prea multe abuzuri ecologice actuale. Ei spun că escatologia ne face să visăm atât de mult la împlinirea viitoare, încât pierdem interesul pentru prezent. Cum ar putea o speranță, care ne scoate din epoca prezentă către o lume mai bună, să ne

facă să acceptăm o preocupare ecologică, eficientă aici și acum?

Aceasta e o întrebare importantă și dificilă, deoarece ne obligă să recunoaștem că anumite tipuri de speranțe religioase nu sunt în concordanță cu interesul ecologic. Unele tipuri de escatologie sunt, de fapt, forme de "optimism", uneori de evaziune și de ură împotriva Pământului, care disprețuiesc materia și consideră că o lume complet spirituală e singurul destin adecvat pentru ființele umane. Acest tip de "speranță" este, într-adevăr, contestabil din punct de vedere ecologic[30].

Pe măsură ce înțelegem, însă, adevărul central și originar al religiilor bazate pe credința în Dumnezeu, ne dăm seama că escatologia lor e foarte opusă oricărei evadări de pe Pământ. Înainte de a fi marginalizată de un dualism, care vine în primul rând dinspre lumea elenistică, speranța profetică nu susținea un viitor *separat* de lumea naturală, ci viitorul final *al* lumii create și aflat *împreună* cu aceasta. În orice caz, situația ecologică prezentă cere acum să ne lărgim speranța: promisiunea credinței noastre trebuie să însemne din nou că *întreaga* creație este destinată reînnoirii în momentul "Venirii lui Dumnezeu" [8].

Mai mult, nu vom avea motivația necesară pentru a ne îngriji de Pământ, dacă nu suntem convinși că el are cu adevărat un viitor. Și totuși, cu toate eforturile noastre, noi, oamenii, suntem în aparență incapabili să creăm un viitor ecologic ideal numai prin propriile noastre puteri. Ținând seama de ultimele noastre rezultate, avem toate motivele să nu avem încredere în puterea noastră de a vindeca viitorul Pământului. Acesta este motivul pentru care considerăm că o credință escatologică e indispensabilă din punct de vedere ecologic, deoarece am putea ceda ușor în fața unei disperări totale și a unei neputințe

---

30 Dar și teologic, dacă ne gândim la baza teologiei creștine, întruparea Cuvântului lui Dumnezeu. Din perspectiva întrupării, toate spiritualismele (mai bine sau mai prost cosmetizate, în intenția conformității cu Evanghelia) se dovedesc a fi deșarte întoarceri la păgânism, ratând mărturia creștină (D.C.).

etice în momentul confruntării cu nenorocirile ecologice pe care le-am produs pe întreaga planeta. Aşa cum afirmă unii ecologişti astăzi, situaţia e deja atât de sumbră, încât nu mai putem face mare lucru pentru a o schimba.

Iată de ce este atât de important să ne creăm o speranţă nouă în constituirea plină de promisiuni a naturii. Speranţa religioasă adevărată în viitor ne chema întotdeauna să vedem "cea mai preţioasă prospeţime în adâncul lucrurilor", chiar într-o lume "ofilită de comerţ; întunecată şi mânjită de muncă grea", care "poartă murdăria noastră" şi "ne simte mirosul", şi în care "solul e acum sterp" (Gerard Manley Hopkins). Numai o speranţă persistentă, care nu fuge de lume, ci continuă să aibă grijă de ea, în ciuda a tot ceea ce am distrus noi, poate energiza etica ecologică. Felul nostru de speranţă are în vedere noua creaţie a *acestei* lumi; ea vede o continuitate între epoca prezentă şi împlinirea finală a lumii în Dumnezeu. Fără o speranţă în viitorul *acestei* lumi, angajamentele noastre ecologice nu ar avea nici un sens.

Interpretarea lumii noastre ca pe o promisiune – o promisiune nu numai pentru propriul nostru beneficiu ci pentru cel al tuturor fiinţelor – ajută, de asemenea, la protejarea naturii faţă de obiceiul modern coercitiv de a ne aştepta ca ea să satisfacă în întregime toate nevoile şi dorinţele umane. Din nefericire, atunci când lumea modernă a pierdut credinţa într-o Sursă Transcendentă a abundenţei sale creatoare, ne-am îndreptat dorinţa nativă de împlinire către apropiatul mediul natural. În absenţa Infinitului, către ce altceva ne puteam îndrepta decât către natură? Totuşi, natura e limitată, astfel că nu ne-a dat tot ceea ce aveam nevoie. Şi aşteptările noastre că o singură planetă mică poate avea resurse nelimitate ne-au făcut să o deposedăm în permanenţă de multe dintre bogăţiile sale ce nu mai pot fi reînnoite.

Escatologia cere să vedem însă Pământul – şi întreaga natură – mai degrabă ca pe o promisiune decât ca pe un paradis. Speranţa ne tempereazǎ aşteptările în legătură cu ceea ce poate oferi natura şi ne face să acceptăm limitele sale fireşti.

Din nefericire, lumea politică modernă nu a acceptat încă limitele naturii, iar acesta e unul din motivele principale ale suferinţei noastre ecologice, care continuă. Prin urmare, singura alternativă realistă este de a îmbrăţişa viziunea escatologică despre natură ca promisiune. Prin interpretarea naturii mai degrabă ca o promisiune decât ca o împlinire, putem depăşi tentativa modernităţii, distrugătoare din punct de vedere ecologic, de a stoarce infinitatea din ceva limitat.

Mai mult, tema promisiunii nu ne permite doar să tolerăm caracterul limitat al naturii, ci să acceptăm şi toată ambiguitatea şi suferinţa pe care le găsim în natură. Escatologia e destul de realistă pentru a recunoaşte urâţenia şi ororile din lumea naturală, fără a fi forţată să le considere finale. Credinţa escatologică ne face să acceptăm şi caracterul tranzitoriu al tuturor lucrurilor din natură: nu ne aşteptăm la perfecţiune din partea unei promisiuni, ci numai la împlinirea sa. Dacă încercăm să îmbrăţişăm şi să ne bucurăm de natură ca de o promisiune mai degrabă decât ca de o perfecţiune, putem accepta defectele sale, inclusiv elementele sale de asprime şi indiferenţă.

Cu alte cuvinte, speranţa sinceră într-o împlinire cosmică finală ne eliberează de agăţarea imatură de lumea naturală, ca şi când aceasta ar putea să ne satisfacă, singură, cele mai adânci dorinţe. În perspectiva noastră religioasă, numai Infinitul poate aduce satisfacţia supremă a dorinţelor noastre nelimitate. Şi astfel, dacă am putea interpreta din nou natura mai degrabă ca pe o promisiune decât ca pe o împlinire, aceasta ne-ar permite să preţuim şi să ne bucurăm de frumuseţile sale, fără a fi cuprinşi de disperare atunci când observăm că acest cosmos este încă neterminat, sau că toate lucrurile trecătoare pier în final.

Văzută în acest fel, lumea naturală nu este numai un teren de încercare, unde ne pregătim pentru "lumea viitoare", ci un indiciu al perfecţiunii viitoare, către care întreaga evoluţie a cosmosului e chemată să se îndrepte, cel puţin din perspectiva noastră teologică [9].

IV. Confirmarea

În ciuda ambiguității sale ecologice istorice, există căi prin care se poate spune că religia are o perspectivă de bază intrinsec ecologică. dacă abordările contrastului și contactului se mulțumesc mai ales să sublinieze pur și simplu compatibilitatea teologiei cu ecologia, sau să adapteze teologia la noua situație, postura de "confirmare" merge și mai departe. Susținem că religia are deja o preocupare ecologică *chiar în miezul său*. Atât în cadrul cât și dincolo de lumea biblică, religia prezintă consecvent două trăsături cu implicații inerent ecologice: sacramentalul și tăcerea.

1) *Sacramentalul*. Un fundament indispensabil al sensibilității ecologice poate fi viziunea "sacramentală" a religiei asupra naturii. Mai larg, un "sacrament" e orice obiect, eveniment sau experiență concretă, prin care credința religioasă vine în contact cu elementul divin. Toate religiile au o dimensiune sacramentală, în sensul că singurul mod prin care pot vorbi despre misterul divin e prin obiectele concrete ale experienței umane. Nu e deloc surprinzător faptul că materialele sacramentale ale religiei provin, în special, din lumea naturală.

Chiar și independent de orice revelație "istorică", religiile bazate pe credința în Dumnezeu, de exemplu, sunt de acord că misterul divin e dezvăluit prin frumusețea și diversitatea naturii. Lumina soarelui strălucitor oferă experiența de neînlocuit prin care exprimăm metaforic iluminarea care vine din partea elementului divin. La fel, prospețimea aerului și a vântului reprezintă baza fizică a ideii noastre despre Duh. Efectul de curățare al apei curgătoare limpezi e un simbol al experienței profunde de reînnoire, pe care o poate produce o întâlnire cu sacrul. Iar fertilitatea solului și a vieții, împreună cu înnoirea anotimpurilor, sunt indispensabile pentru speranța religioasă în reînviere sau renaștere.

Religiile nu pot spune multe despre Dumnezeu, în afara bogăției și a varietății deja prezente în natură. Caracterul sacru al naturii oferă o motivație religioasă *intrinsecă* pentru preocuparea ecologică. Chiar dacă există motive să revizuim

teologiile pentru a face față actualei crize, în același timp nu trebuie să trecem cu vederea faptul că religia este, în esență, și nu doar accidental, deja implicată în ecologie. Implicarea lor reciprocă e atât de strânsă, încât, dacă pierdem lumea naturală, îl pierdem, de asemenea, și pe Dumnezeu [10]. Fără a se confunda cu natura, misterul divin se află în interiorul acesteia, cel puțin, conform viziunii sacramentale. E greu de găsit o confirmare religioasă mai evidentă a necesității de a susține integritatea ecologică.

Faptul că natura e o dezvăluire simbolică a lui Dumnezeu conferă naturii o calitate "sacră", potrivnică tendințelor noastre distructive. Perspectiva sacramentală a religiei funcționează ca un bastion împotriva obiceiurilor noastre omenești de a reduce lumea naturală la simpla materie primă pentru exploatarea economică, începând, în special, cu revoluția industrială.

Astfel, o ecologie sacramentală ne încurajează să ne bucurăm și să dezvoltăm legăturile noastre cu lumea naturală și cu existența trupească. Din nefericire, spiritualitatea dualistă ne-a îndepărtat de natură, suprimând sentimentul nativ de apartenență la rețeaua ecosistemelor complexe ale Pământului. Același dualism a sprijinit, de asemenea, exclusivismul patriarhal și oprimarea femeilor. Altfel spus, o viziune sacramentală vede o relație strânsă între respectul pentru Pământ și emanciparea femeilor.

Desigur, viziunea sacramentală poate fi prea provocatoare pentru majoritatea dintre noi, deoarece ne cere să renunțăm la unul dintre cele mai prețuite idealuri ale modernității, acela al subiectului autonom și izolat, care are "dreptul" de a poseda, defini și exploata lumea naturală. O ecologie inspirată de sacramental presupune că individualismul brut, fie economic sau spiritual, nu mai este viabil din punct de vedere ecologic. Ea ne interzice să ne modelăm identitățile personale, să ne construim comunitățile, sau să ne formăm carierele fără a lua în considerație faptul că fiecare din noi reprezintă o parte dintr-o rețea mult mai largă de ființe create, care, împreună, dezvăluie un mister divin.

La fel, sacramentalul cere să nu luăm nici o decizie personală fără a lua în considerație impactul potențial asupra comunității pământene, pentru generațiile viitoare. Altfel spus, o ecologie sacramentală cere un nou tip de sensibilitate morală. Tradițiile clasice au fost atât de obsedate de problemele drepturilor individuale, încât au pierdut din vedere natura interdependentă, relațională a existentei noastre și a tuturor ființelor. Este adevărat ca accentul etic al religiilor bazate pe credința în Dumnezeu a fost foarte relevant pentru problemele de justiție socială, dar începem acum să recunoaștem ca justiția socială este inseparabilă de ecojustiție.

Perspectiva sacramentală susține, la fel, o nouă interpretare a ceea ce înseamnă "pro-viață". Etica pro-viață a fost asociată limitat cu probleme legate de sexualitatea umană. Pentru a fi serios deschisă spre viață, etica nu poate întoarce spatele problemei globale a populației și presiunilor suplimentare exercitate asupra ecosistemelor Pământului de forța numărului de oameni.

Pe scurt, susținem că preocuparea ecologică este deja implicită în viziunea sacramentală asupra universului. Convingerea că diferitele trăsături ale naturii revelează în mod firesc divinul este indispensabilă astăzi pentru o viziune ecologică adecvată. Viziunea sacramentală confirmă relația *intrinsecă* dintre credința religioasă și preocuparea ecologică. În același timp, ea înseamnă că integritatea naturii este inseparabilă de înflorirea religiei.

2) *Tăcerea*. De-a lungul acestei cărți am încercat să arătam că atitudinea aproape universal religioasă a tăcerii este extrem de importantă pentru discuțiile în care sunt implicate știința și religia. De exemplu, în legătură cu problema scopului cosmic, cea mai potrivită abordare pe care putem să o adoptăm e de a mărturisi caracterul inadecvat al tuturor ideilor noastre despre el, fie ele științifice sau religioase. Nu suntem capabili, nici în știință și nici în teologie, să cunoaștem prea multe în legătură cu ceva ce are o importanță transcendentală atât de mare.

Deși religia cere un mod sacramental de referire la realitatea supremă, ea ne și obligă să recunoaștem că, într-o analiză

finală, toate simbolurile, analogiile și cuvintele noastre despre misterul inefabil în care suntem ascunși sunt ele însele inadecvate. Cu alte cuvinte, numai sacramentalul singur nu exprimă în întregime intenția religiei. Cea mai adecvată modalitate de a "exprima" poziția noastră în prezența misterului divin este, pentru a-l imita pe Iov, să ne punem degetele pe buze, pentru a ne înfrâna de la vorbire, a ne liniști imaginația și a cădea în tăcere.

Ideea pe care vrem s-o subliniem aici este aceea că aceasta atitudine "apofatică", de tăcere pură în fața sacrului, se transformă într-un respect profund și pentru autonomia lumii naturale. Tăcerea e în mod fundamental "acceptarea" de către noi nu numai a lui Dumnezeu, ci și a lumii lui Dumnezeu. Rezerva noastră contemplativă imită "acceptarea" creatoare a lui Dumnezeu. Prin însușirea atitudinii tăcerii, religia exprimă împotrivirea noastră de a intra nechemați în taina lui Dumnezeu cu instrumentele lumești care sunt cuvintele, imaginile și conceptele. Permitem misterului divin să fie. Tăcerea indică, de asemenea, dorința noastră de a lăsa lumea creației divine să fie ea însăși.

Prin recunoașterea faptului că și natura participă la misterul divin, tăcerea sugerează existența unui sens în care suntem obligați să o lăsăm în pace, să îi permitem independența de toate semnificațiile pe care suntem tentați să i le impunem. Natura nu poate fi definită integral în cuvintele și proiectele umane. În modernitate, dorința de a stăpâni lumea intelectual cu ajutorul științei a fost egalată de dorința de a forța natura în tiparele noastre, a semnificațiilor de consum, economice, politice, militare și tehnologice. Consecințele ecologice dezastruoase ale acestui program au devenit în ultimul timp din ce în ce mai evidente. Există acum amenințarea că natura va deveni pentru noi, în final, nimic mai mult decât materie brută pentru "dezvoltarea" economică și socială. Nu va mai rămâne nimic din sălbăticia nativă, pentru a ne oferi imaginea trăsăturilor creației.

Suntem convinși că actuala criză ecologică e legată de pierderea în lumea modernă a aprecierii adevărate a

semnificației religioase a tăcerii. Atitudinea tăcerii contemplative, cu rădăcini religioase, restrânge eficient tendința de a filtra ideea noastră despre natură prin creațiile umane, conduse de dorința dubioasă de a controla. Tăcerea presupune că creația lui Dumnezeu, asemenea lui Dumnezeu, e ceva diferit de ceea ce credem noi că este. Are propria realitate interioară inviolabilă, care cere să ne distanțăm, permițându-i să pună marca extravaganței sale asupra noastră.

Prin urmare, este nevoie, probabil, să recuperăm ceva asemănător unei noi aprecieri a Sabatului. Ideea evreiască a Sabatului e un exemplu deosebit de semnificativ pentru obiceiul "apofatic" de a lăsa lucrurile în voia lor. Sabatul înseamnă, desigur, multe altele, dar în centrul său există ordinul de a lăsa creația în pace, cel puțin pe durata Sabatului. În timpul Sabatului, permitem creației să fie ceea ce a fost inițial destinată să fie și ceea ce sperăm că va fi din nou. Sabatul împărtășește cu sacramentalul și tăcerea o împotrivire față de invadarea și transformarea naturii într-un material pe care îl putem folosi doar pentru scopurile noastre. Suntem convinși că Sabatul, sacramentalul și tăcerea reprezintă cele mai adânci rădăcini ale preocupării ecologice, pe care lumea încearcă, cu atâta disperare, să o recupereze astăzi.

Concluzie

Către un dialog între știință și religie

Ceea ce am descris în paginile anterioare e, evident, mai mult un prolog la o conversație decât o conversație. Delimitarea pe care am făcut-o între cele patru poziții distincte față de știință și religie are valoare numai dacă servesc ca punct de plecare pentru un dialog adevărat. Tenta întrucâtva polemică pe care am dat-o prezentărilor separate din fiecare capitol are menirea de a fi doar un impuls către discuție, și nu capătul unei ostilități de o viață.

Pe măsură ce ați urmărit cele patru tipuri de gândire, ați avut, poate, impresia că săriți gardurile cumva artificiale create de acestea. Poate uneori ați fost de acord simultan cu mai multe contribuții. S-ar putea ca la un moment dat abordarea conflictului să fi părut cea mai convingătoare. Altădată, poate că ați fost atrași de luciditatea contrastului, de experimentele mai întunecate ale contactului sau chiar de propunerile abordării de confirmare.

Oricum, nu ar fi deloc surprinzător ca, în acest moment, să nu vă puteți identifica încă, din toate punctele de vedere, cu nici una dintre abordările pe care le-am analizat. Hotarele dintre ele sunt mult mai fluide decât am fi putut presupune inițial. E posibil ca cineva să fi îmbrățișat aspecte din mai multe abordări în același timp. Într-adevăr, pe măsură ce ne uităm în urmă, după ce ne-am distanțat puțin de ele, cele patru abordări par să semene mai puțin cu o tipologie fixă decât cu fazele diferențiate ale unui singur proces complex.

Procesul despre care vorbesc începe cu combinația, amestecarea nediferențiată a aspectelor religiei cu câteva idei științifice, înțelese superficial. Dacă n-ar fi existat o asemenea confuzie originară a religiei cu teme care, în final, au devenit domeniul exclusiv al științei, este posibil ca steagul roșu al conflictului să nu fi fost ridicat niciodată. Astfel, chiar dacă am considera abordarea conflictului ca fiind prost îndrumată,

o putem aprecia totuşi ca pe o etapă importantă, poate chiar inevitabilă, în lunga călătorie spre o înţelegere mai bogată.

Cu toate acestea, pe măsură ce procesul continuă să se desfăşoare, abordarea conflictului, care opune cu fermitate ştiinţa religiei, pare prea extremistă, şi de aceea reclamă adesea răspunsul mai temperat al contrastului. Contrastul permite să separăm ştiinţa de religie fără a fi obligaţi să le considerăm adversare. Ea le antrenează în "jocuri" atât de complet diferite, încât nu mai sunt posibile nici combinaţia şi nici conflictul. Trebuie să le fim deosebit de recunoscători pentru clarificări. Într-adevăr, pentru unii dintre noi, drumul de la combinaţie, prin conflict, către conversaţie, trebuie să treacă prin compartimentele precise, din punct de vedere logic, care sunt stabilite de contrast.

Dar mulţi nu se mulţumesc să rămână fixaţi în siguranţa oferită de contrast. Visul originar despre o unitate a cunoaşterii, dorinţa noastră irezistibilă pentru coerenţă nu se pierd uşor. Schiţată pentru prima dată în mod naiv de combinaţie, pasiunea pentru sinteză apare din nou în cea de-a treia abordare (contactul), chemându-ne înapoi de la marginea dualismului. După ce a trecut prin conflict şi contrast, calea către adevărata conversaţie nu trebuie să se întoarcă la o unitate lipsită de diferenţe. Aşadar, contactul caută relaţia, dar numai de cealaltă parte a distincţiilor iniţiate de conflict şi perfecţionate de contrast.

Unitatea fundamentală a ştiinţei şi religiei e anticipată în modul cel mai explicit în abordarea pe care am numit-o confirmare. Această a patra cale sugerează că ştiinţa şi religia, deşi sunt diferite, au origine comună, aflată în izvorul îndepărtat şi misterios al dorinţei umane de cunoaştere. Atât ştiinţa cât şi religia decurg, în final, din aceeaşi dragoste "radicală" pentru adevăr, care se află în centrul existenţei noastre. În consecinţă, datorită originii lor comune, constând în această preocupare fundamentală pentru adevăr, nu le putem permite să meargă pe căi separate.

Note

Prefaţă

[1] Alfred North Whitehead, *Science and the Modern World*, New York: The Free Press, 1967, pp. 181-182.

Introducere

[1] Gordon D. Kaufman, *In face of Mystery: A Constructive Theology*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1993.

[2] Paul Tillich, *Dynamics of Faith*, New York: Harper & Row, 1967, pp. 1-8.

§ 1. Este religia contrară ştiinţei?

[1] Ian Barbour, în importanta sa carte, *Religia într-o epocă a ştiinţei / Religion in an Age of Science*, New York: Harper & Row, 1990, vorbeşte de asemenea despre patru tipologii, însă acestea diferă, faţă de cele pe care le utilizez aici, în privinţa unor aspecte importante. Apreciind limpezimea pe care Barbour o aduce poziţiilor pe care le numesc "conflict" şi "contrast", nu găsesc suficient realizată distincţia logică dintre tipurile al treilea şi al patrulea, aşa cum le vede el, "dialogul" şi "integrarea". De aceea prefer să contrag în mare măsură ceea ce Barbour numeşte dialog şi integrare într-o a treia categorie, mai largă (pe care o numesc "contact"), şi să adaug un al patrulea tip, mult diferit, "confirmarea", pentru a reprezenta numărul tot mai mare de studii teologice care evidenţiază profundele căi în care religia şi teologia au sprijinit şi hrănit, în principiu, întreaga întreprindere ştiinţifică. Barbour admite, de asemenea, acest punct, dar îl încorporează în alte faţete ale propriei sale inspirate teologii.

[2] Karl Popper, *Conjecture and Refutations*, ediţia a doua, Routledge and Kegan Paul, 1965, pp. 33-39.

[3] Anthony Flew şi Alasdair MacIntyre, eds., *New Essays in Philosophical Theology*, New York, Macmillan, 1964.

[4] Bryan Appleyard, *Understanding the Present: Science and the Soul of Modern Man*, New York, Doubleday, 1993, pp. 8-9.

[5] William Provine, "Evolution and the Foundation of Ethics", în Steven Goldman, ed., *Science, Tecnology and Social Progress*, Bethlehem, Lehigh University Press, 1989, p. 261.

[6] Vezi Barbour, *Religion in an Age of Science*, pp. 10-16.

[7] Gerald Schroeder, *Genesis and the Big Bang: The Discovery of Harmony Between Modern Science and the Bible*, New York, Bantam Books, 1990.

[8] Abordarea aminteşte multor creştini de teologii Karl Barth şi Rudolf Bultmann. Perspectiva contrastului îi atrage de asemenea pe teologii influenţaţi de operele târzii ale filosofului Ludwig Wittgenstein şi de ideea lui că există multe şi diverse jocuri ale limbii; de asemenea şi de faptul că criteriile sensului şi ale adevărului, operative în oricare dintre aceste jocuri, pot să nu fie aplicabile altora.

[9] Scientismul, cum vom vedea mai târziu, merge mână în mână cu ideologii corelative, ca materialismul ştiinţific şi reducţionismul.

[10] Ian Barbour, *Religion in an Age of Science*, p. 15.

[11] Căutarea "consonanţelor" între teologie şi ştiinţă este promovată, printre alţii, de Ernan McMullin, Ted Peters şi Robert Russell. Vezi Ted Petters, ed., *Cosmos as Creation: Theology and Science in Consonance*, Nashville, Abingdon Press, 1989.

[12] Thomas Kuhn, *The Structure of Scientific Revolutions*, ediţia a doua, Chicago, University of Chicago Press, 1970.

[13] Vezi Arthur Peacocke, *Intimations of Reality*, Notre Dame, University of Notre Dame Press, 1984.

[14] Ceea ce numesc "confirmare" este o abordare ce poate fi inclusă într-o categorie mai generală, a "contactului". Totuşi, cred că există o distincţie evident logică între cele două abordări. "Confirmarea" pune în evidenţă maniera în care, într-un fel, religia hrăneşte ştiinţa. Un alt motiv pentru a păstra distincte categoriile este că adepţii abordării "contactului" s-ar putea să nu dorească totdeauna să accepte unele implicaţii radicale ale confirmării.

[15] Este o abordare pentru care fiecare va găsi sprijin mai ales în scrierile lui Bernard Lonergan, SJ. Vezi, mai ales, *Insight: A Study of Human Understanding*, New York, Philosophical Library, 1970.

[16] Vezi Appleyard, *Understanding the Present*.

[17] Vezi Carolyn Merchant, *The Death of Nature: Women, Ecology, and the Scientific Revolution*, San Francisco, Harper&Row, 1980.

[18] Îl trimit din nou pe cititor către lucrarea lui Lonergan, *Insight*.

[19] Cum am afirmat în Introducere, în această carte cuvântul "religie" se referă la credinţa "teistă", însă, cum vom vedea mai târziu, sensul termenului "teism" va fi inevitabil afectat (şi adesea considerabil revizuit) prin contactul cu ştiinţa.

[20] Michael Polanyi, *Personal Knowledge: Towards a Post-Critical Philosophy*, New York, Harper Torchbooks, 1964, pp. 299 ff.

[21] Schubert Ogden, *The Reality of God*, New York, Harper & Row, 1977, pp. 32ff.

[22] Ibidem.

[23] Această abordare este modelată după cea propusă de David Tracy, *Blessed Rage for Order*, New York, The Seabury Press, 1975, pp. 91-118.

§ 2. Exclude oare ştiinţa existenţa unui Dumnezeu personal?

[1] Când mă refer la poziţia conflictului, fără vreo altă precizare, mă gândesc la versiunea adepţilor scepticismului ştiinţific.

[2] Steven Weinberg, *Dreams of Final Theory*, New York, Pantheon Books, 1992.

[3] Daniel C. Dennett, *Consciousness Explained*, New York, Little, Brown, 1991.

[4] Weinberg, pp. 245ff.

[5] Albert Einstein, *Ideas and Opinions*, New York, Bonaza Books, 1954, p. 11.

[6] Ibidem.

[7] Weinberg, pp. 241-261.

[8] Ibidem, p. 256.

[9] Vezi Holmes Rolston, III, *Science and Religion*, New York, Random House, 1987, pp. 35ff.

[10] Expresia "materialism ştiinţific" este a lui Alfred North Whitehead. Vezi cartea sa, *Science and the Modern World*, New York, The Free Press, 1967, pp. 50-55.

[11] Aceeaşi incapacitate sau refuz de a face distincţie între ştiinţă şi scientism se regăsesc şi în recenta polemică a lui Bryan Appleyard împotriva "ştiinţei", din cartea sa *Understanding the Present* (citată mai înainte). Abordarea contrastului pare să considere combinaţia lui Appleyard la fel de problematică ca şi cea a poziţiei pe

care o marchează atât de greşit, numind-o "ştiinţă", în realitate, scientism.

[12] Whitehead, *Science and the Modern World*, pp. 51, 58.

[13] Putem doar indica astfel de relaţii, în cadrul prezentării cu caracter introductiv al acestei cărţi. Le vom prezenta în mod mai sistematic într-un volum ulterior, de cu totul altă natură.

[14] Rolston, *Science and Religion*, p. 26.

[15] Wolfhart Pannenberg, *Toward a Theology of Nature*, editată de T. Peters, Louisville, Westminster/John Knox Press, 1993, pp. 37-40.

[16] Einstein, *Ideas and Opinions*.

[17] Pentru a-şi fundamenta încrederea în dependenţa naturii, oamenii de ştiinţă puteau apela înainte la ideea că universul este etern şi necesar. Mulţi fac asta şi astăzi. Cu toate acestea, cum vom vedea mai târziu, susţinerea acestei imagini despre un univers etern, guvernat de necesitate, devine din ce în ce mai dificilă, în special din perspectiva ideilor pe care le găsim în fizica *big bang* şi în teoria haosului.

[18] Vezi, de exemplu, W. Pannenberg, *Toward a Theology of Nature*, pp. 72-122.

[19] Whitehead, *Science and the Modern World*, p. 18.

§ 3. Exclude evoluţia existenţa lui Dumnezeu?

[1] Weinberg, pp. 246-249.

[2] Citat în John C. Greene, *Darwin and the Modern World View*, New York, Mentor Books, 1963, p. 44.

[3] Richard Dawkins, *The Blind Watchmaker*, New York, W. W. Norton & Co., 1986.

[4] Ibidem, p. 6.

[5] Ibidem, p. 5.

[6] Idem, p. 6.

[7] Vezi, de exemplu, Duane Gish, *Evolution: The Challenge of the Fossil Record*, El Cajon: Creation-Life Publishers, 1985.

[8] Vezi Niles Eldredge, *Time Frames: The Rethinking of Darwinian Evolution and the Theory of Punctuated Equilibria*, London, Heinemann, 1986.

[9] Nu toţi oamenii de ştiinţă evoluţionişti, ci o bună parte din ei, în dialogul lor cu "religia", presupun că majoritatea teologilor sunt "creaţionişti". Ei nu îşi dau seama, de obicei, că ideea de "creaţie" este o noţiune foarte nuanţată, în cea mai mare parte a teologiei. Ca

exemplu pentru o astfel de confuzie, vezi Niles Eldredge, *The Monkey Business*, New York, Washington Square Press, 1982, pp. 132-35.

[10] Stephen Jay Gould, *Ever Since Darwin*, New York, W.W. Norton, 1977, pp. 12-13.

[11] Stephen Jay Gould, "The Evolution of Life on the Earth", *Scientific American*, vol. 271 (octombrie, 1994), p. 91.

[12] Hans Küng, *Does God Exist?*, trad. în engl. de Edward Quinn, New York, Doubleday, 1980, p. 347.

[13] Pentru o discuţie mai amplă asupra acestei abordări, vezi John F. Haught, *The Cosmic Adventure*, New York, Paulist Press, 1984, şi *The Promise of Nature*, New York, Paulist Press, 1993.

[14] Vezi L. Charles Birch, *Nature and God*, Philadelphia, Westminster Press, 1965, p. 103.

[15] Ştiinţele recente, ale haosului şi complexităţii, care vor fi discutate mai târziu, ridică, de asemenea, întrebări serioase privind rolul exclusiv al selecţiei în creativitatea evoluţiei.

[16] Gerd Theissen, *Biblical Faith: An Evolutionary Approach*, traducere de John Bowden (Philadelphia, Fortress Press, 1985). O propunere similară este făcută şi de John Bowker, în cartea sa, *The Sense of God* (Oxford University Press, 1978), p. 151.

[17] Pentru o dezvoltare a acestor idei, v. John F. Haught, *The Cosmic Adventure*.

[18] Aceste idei sunt clarificate, în special, de ceea ce se numeşte "teologia procesului". Vezi John B. Cobb, Jr, şi David Ray Grffin, *Process Theology: An Introductory Exposition* (Philadelphia: Westminster Press, 1976).

[19] Vezi, de exemplu, Ernst Benz, *Evolution and Christian Hope*, Garden City, N.Y., Doubleday, 1966.

[20] Vezi Karl Rahner, S.J., *Hominization*, trad. în engleză de W. J. O'Hara, New York, Herder & Herder, 1965.

§ 4. Poate fi redusă viaţa la chimie?

[1] F. Crick, *The Astonishing Hypothesis: The Scientific Search for the Soul*, NY, Charles Scribner's Sons, 1994, p. 3.

[2] Ibidem, p. 257.

[3] E. F. Schumacher, *A Guide for the Perplexed*, NY, Harper Colophon Books, 1978.

[4] Ken Wilber, *Eye to Eye: The Quest for the New Paradigm*, Garden City: Doubleday Anchor Books, 1983, p. 24.

[5] Crick, p. 6.

[6] Pentru o prezentare pur "materialistă" a vieţii, vezi Jacques Monod, *Chance and Necessity*, trad. în engleză de Austryn Wainhouse, NY, Vintage Books, 1972; şi, în plus faţă de lucrarea lui Crick, pentru o încercare la fel de materialistă de a explica "mintea", vezi Daniel C. Dennett, *Consciousness Explained*, NY, Little, Brown, 1991.

[7] Vezi Ian Barbour, *Religion in an Age of Science*, NY, Harper & Row, 1990, p. 4. Barbour face o distincţie similară între reducţionismul metodologic şi cel metafizic.

[8] Crick, pp. 8-9.

[9] Trebuie să subliniem totuşi faptul că aceşti trei giganţi au continuat să rămână teişti, iar Newton a continuat, în mod curios, să se ocupe de subiecte oculte până la sfârşitul vieţii lui, creând, în acest proces, teologia sa proprie.

[10] Monod, p.123.

[11] Francis Crick, *Of Molecules and Men*, Seatttle, University of Washington Press, 1966, p. 10.

[12] Pentru un sumar al acestei cercetări, vezi, spre exemplu, John Franklin, *Molecules of the Mind: The Brave New Science of Molecular Psychology*, New York, Atheneum, 1987.

[13] Dennett, p. 33.

[14] E.O.Wilson, *Sociobiology: The New Synthesis*, Cambridge, Harvard University Press, 1975. Pentru o discuţie critică a determinismului genetic al lui Wilson, vezi Robert Wright, *Three Scientists and Their Gods*, NY, Times Books, 1988, pp. 113-92.

[15] Vezi E.O. Wilson, *On Human Nature*, NY, Bantam Books, 1979, p. 200.

[16] Michael Ruse şi E. O. Wilson, "The Evolution of Ethics", ed. James E. Huchingson, în *Religion and the Natural Sciences*, New York, Harcourt Brace Jovanovich, 1993, p. 310.

[17] Crick, *The Astonishing Hypothesis*, p. 257.

[18] Schumacher, *A guide for the Perplexed*, p. 18.

[19] Urmând exprimarea lui Ernest Gellner, Huston Smith discută "epistemologia controlului" în cartea *Beyond the Post-Modern Mind*, New York, Crossroad, 1982, pp. 62-91.

[20] Citat de Schumacher, pp. 5-6.

[21] V. Michael Polanyi, *Personal Knowledge*, NY, Harper Torchbooks, 1964, şi *The Tacit Dimension*, Garden City, Doubleday Anchor Books, 1967.

[22] Vezi discuţia din Harry Prosch, *Michael Polanyi: A Critical Exposition*, Albany, State University of NY Press, 1986, pp. 124-34.

[23] Această analogie este sugerată de Polanyi în *The Tacit Dimension*, pp. 31-34.

[24] Vezi Michael Polanyi, *Knowing and Being*, ed. Majorie Grene, Chicago, University of Chicago Press, 1969, pp. 225-239.

[25] John Polkinghorne, *The Faith of a Physicist*, Princeton, Princeton University Press, 1994, p. 163.

[26] Karl Jasper se referă la aceasta, ca la "epoca axială", în *The Origin and the Goal of History*, New Haven, Yale University Press, 1953.

§ 5. Universul a fost creat?

[1] Peter W. Atkins, *Creation Revisited*, NY, W. H. Freeman, 1992.

[2] În unele roiuri galactice specifice, pot avea loc mişcări locale ale corpurilor, unul către celălalt, dar, în general, galaxiile se îndepărtează una de cealaltă, pe măsură ce spaţiul se extinde.

[3] Totuşi, teoria "standard" a *big bang* lasă nerezolvate câteva întrebări ştiinţifice importante. Ele au fost puse de aşa-numita cosmologie "inflaţionistă", care susţine că majoritatea condiţiilor fizice, care definesc prezentul nostru, nu existau încă în condiţiile iniţiale ale *big bang*, dar s-au stabilizat doar în timpul unei tranziţii accelerate de fază (inflaţie), la puţin timp (miliardimi de secundă) după *big bang*.

[4] Pe de altă parte, o asemenea speculaţie ar putea fi, la fel de bine, urmarea unor încercări pur ştiinţifice de a interpreta ecuaţiile fizicii şi putem presupune că, în majoritatea cazurilor, nu intervine nici o influenţă ideologică.

[5] Acesta este punctul de vedere al cărţii lui John R. Gribbin, *In the Beginning: After COBE and Before the Big Bang*, Boston, Little Brown, 1993.

[6] Norman J. Geisler şi J. Kerby Anderson, în Huchingson, ed., *Religion and the Natural Sciences*, p. 202.

[7] Douglas Lackey, "The Big Bang and the Cosmological Argument", în Huchingson, ed., p. 194 (subliniere adăugată).

[8] Stephen Hawking, *A Brief History of Time*, pp. 140-141. Vezi, de asemenea, Paul Davies, *The Mind of God: The Scientific Basis for a Rational World*, New York: Simon & Schuster, 1992, p. 66.

[9] Robert Jastrow, *God and the Astronomers*, NY, W.W. Norton and Co., p. 116.

[10] Citat în Stanley L. Jaki, *Universe and Creed*, Milwaukee, Marquette University Press, 1992, p. 54.

[11] În cartea sa recentă, *Wrinkles in Time*, Smoot se autodefineşte totuşi ca fiind un "sceptic" în ceea ce priveşte religia.

[12] Timothy Ferris, *Coming of Age in the Milky Way*, NY, Doubleday, 1988, p. 274.

[13] Keith Ward, *God as a Principle of Cosmological Explanation*, editată de Robert Russell, Nancey Murphy şi C.J. Isham, Notre Dame, Vatican Observatory and University of Notre Dame Press, 1993, pp. 248-249. Citatul din Ward nu vrea să sugereze că el însuşi sprijină abordarea contrastului. De fapt, ideile lui par să se potrivească mai bine cu poziţia contactului.

[14] Vezi nota #6, de mai sus.

[15] Aceasta e teza lui Michael J. Buckley, *At the Origins of Atheism*, New Haven, Yale University Press, 1987; nu înseamnă totuşi că Buckley subscrie, din toate punctele de vedere, la abordarea "contrastului", deşi pare să aibă câteodată această intenţie.

[16] Paul Davies, *God and the New Physics*, NY, Simon & Schuster, 1983; şi *The Mind of God: The Scientific Basis for a Rational World*, New York: Simon & Schuster, 1992.

[17] Frank J. Tipler, *The Physics of Immortality*, New York, Doubleday, 1994. Din moment ce principalul scop al religiei a fost întotdeauna cel de a satisface setea de viaţă veşnică, se întreabă Tipler, de ce mai avem nevoie de ea, dacă fizica ne poate da acum, matematic, certitudinea că vom învia din morţi pentru a trăi veşnic? Cu ajutorul relativităţii generale, a cosmologiei cuantice, inteligenţei artificiale şi a unor idei ale lui Teilhard de Chardin, el ne asigură că natura cere ca viaţa inteligentă să supravieţuiască veşnic. Celor care spun că Soarele va pârjoli în cele din urmă Pământul şi biosfera sa, Tipler le răspunde că "viaţa", sub forma inteligenţei artificiale, se va fi aventurat în mod inevitabil mult dincolo de Galaxia noastră, cu mult înainte ca planeta noastră să dispară. Vom fi lansat deja atunci forme minuscule de prelucrare a informaţiei, care se autoreproduc şi care vor răspândi, în final, "viaţa" inteligentă în regiuni mai sigure ale universului. În final, această viaţă inteligentă (pe care Tipler o defineşte constant în termenii capacităţii informaţionale) va "prelua controlul" asupra întregului cosmos.

Dar să presupunem că trăim într-un univers "închis", şi anume într-unul al cărui destin e colapsul gravitaţional final la temperaturi uriaşe. *Big crunch* ("marea strivire") nu va distruge complet viaţa? Absolut deloc, răspunde Tipler. Teoria haosului admite acum că universul nu se va prăbuşi cu aceeaşi viteză peste tot. Prin urmare, vor fi întotdeauna unele variaţii de temperatură între diferite părţi ale cosmosului, iar această diferenţiere va asigura un potenţial suficient de energie pentru o prelucrare a informaţiei, prelungită la infinit.

După miliarde de ani va apărea, în sfârşit, un "Punct Omega", alcătuit dintr-o asemenea capacitate de calcul extraordinară, încât va putea să ne readucă la viaţă pe toţi. Va face aceasta printr-o "emulaţie", adică printr-o simulare computaţională perfectă a modelelor care ne conferă identitatea. Deoarece fiecare dintre noi este, în final, reductibil la nişte *biţi*, ne putem aştepta cu adevărat ca Punctul Omega, care va fi precoce din punct de vedere informaţional, să ne proceseze la loc, din moarte în viaţă eternă.

Cum se poate întâmpla aceasta? Tipler spune că acum imprimăm seturi de informaţii recuperabile despre noi, deşi puţine, pe un "con de lumină", care se va extinde la infinit, în viitorul cosmosului. Punctul Omega va fi capabil să citească aceste date şi să le imprime îndărăt, în carne şi oase. Astfel, Punctul Omega, noţiune pe care Tipler o preia de la Teilhard, este foarte asemănător cu ceea ce teologia numeşte "Dumnezeu", deoarece el "există în mod necesar", "ne iubeşte" şi încearcă să ne salveze de la pieirea definitivă.

Tipler susţine toate acestea, în timp ce insistă că este ateu, materialist şi reducţionist. Ideile sale despre Dumnezeul-Omega derivă, spune el, nu din mărturiile superficiale ale religiei, ci chiar din fizică. Prin urmare, nu mai trebuie să participăm de acum la actele religioase inutile, de rugăciune şi veneraţie. Vom înţelege destul de clar existenţa lui "Dumnezeu" şi certitudinea vieţii eterne, numai prin simpla urmărire a ecuaţiilor fizicii. (Această notă este adaptată după recenzia făcută de autor cărţii lui Tipler în *America*, vol. 172, nr.1, ianuarie, 1995, pp. 24-25).

[18] Jaki, *Universe and Creed*, p. 27.

[19] Ibidem.

[20] Hawking, *A Brief History of Time*, p. 174.

[21] Paul Tillich, *Systematic Theology*, vol. 1, Chicago, University of Chicago Press, 1951, p. 113.

[22] Teilhard de Chardin, *The Prayer of the Universe*, NY, Harper & Row, 1968, pp. 120-121.

[23] Vezi, totuşi, discuţia lui C.J. Isham cu J.C. Polkinghorne, "The Debate over the Block Universe", în Russell et al., ed., *Quantum Cosmology and the Laws of Nature*, pp. 135-44.

[24] Acest punct va fi mult dezvoltat în Capitolul 7, în cadrul discuţiei pe marginea noilor ştiinţe ale complexităţii şi haosului. Vezi Michael Foster, "The Christian Doctrine of Creation and the Rise of Modern Natural Science", *Mind*, 1934, pp. 446-68.

§ 6. Aparţinem acestui univers?

1. Unii fizicieni chiar presupun (destul de violent) că universul devine determinat numai atunci când se intersectează cu observatorii.

2. Vezi discuţia lui Rolston, pp. 67-70.

3. Se spune că această idee vine de la fizicianul Leon Lederman.

4. De exemplu, ipoteza cosmologiei inflaţioniste a lui Alan Guth, care pare să rezolve multe din dificultăţile ridicate de teoria standard a *big bang*, este larg acceptată deşi, spre deosebire de teoria relativităţii, nu există nici un mijloc de a o testa. Vezi Alan Guth, "Inflationary Universe", *Encyclopedia of Cosmology*, ed. Norriss S. Hetherington (New York: Garland Publishing Inc, 1993), pp. 301-322.

5. Vezi, în special, John D. Barrow şi Frank J. Tipler, *The Anthropic Cosmological Principle* (New York: Oxford University Press, 1986).

6. Heinz Pagels, *Perfect Symmetry* (N.Y.: Bantam Books, 1986, pp. 377-378).

7. Poate că totuşi ipoteza inflaţionistă, care a apărut la începutul anilor 1980, elimină nevoia de a apela atât de mult la condiţiile cosmice iniţiale. Multe dintre coincidenţele remarcabile pe care SAP le atribuie condiţiilor iniţiale ar fi putut să aibă loc dintr-o necesitate fizică, în timpul unei "epoci inflaţioniste", la numai câteva fracţiuni de secundă după *big bang*. Vezi, de exemplu, George Smoot, *Wrinkles in Time* (New York: William Morrow & Co., Inc., 1993), pp. 190-191.

8. John Gribbin, *In the Beginning: After COBE and Before the Big Bang* (Boston: Little, Brown, 1993).

9. Smoot, *Wrinkles in Time*, p. 191.

10. Vezi un punct similar formulat de Nicholas Lash, Observation, Revelatioan, and the Posterity of Noah, în *Physics, Philosophy and Theology*, ed. Robert J. Russell, et al. (Notre Dame: University of Notre Dame Press, 1988), p. 211.

11. Gribbin, *In the Beginning*, pp. 249-253.

12. Această abordare e specifică unor forme de teologie "existenţialistă", în special celor asociate lui Rudolf Bultmann şi adepţilor săi.

13. Mai mult, în capitolul final al acestei cărţi, vom arăta că legătura strânsă pe care SAP o face între existenţa noastră şi cosmosul fizic poate avea şi unele efecte asupra ecologiei.

14. *The Quickening Universe* (New York: St. Martin's Press, 1987), p. xvii.

15. Vezi Freeman Dyson, *Infinte in All Directions* (New York: Harper & Row, 1988), p. 298.

16. Pentru dezvoltarea acestei teme a lui Whitehead, vezi cartea sa anterioară, *The Cosmic Adventure* (New York: Paulist Press, 1984).

§ 7. De ce este natura atât de complexă?

1. Două din cele mai bune introduceri la "teoria haosului" sunt la James Gleick, Chaos: *The Making of a New Science* (New York: Viking, 1987), şi Stephen H. Kellert, *In the Wake of Chaos* (Chicago: University of Chicago Press, 1993). Noua ştiinţă a "complexităţii" este prezentată, pe scurt, în Roger Lewin, *Complexity: Life at the Edge of Chaos* (New York: Macmillan, 1992) şi în M. Mitchell Waldrop, *Complexity: The Emerging Science at the Edge of Order and Chaos* (New York: Simon & Schuster, 1992).

2. James P. Crutchfield, J. Doyne Farmer, Norman H. Packard şi Robert S. Shaw, "Chaos", *Scientific American* (decembrie, 1986), pp. 38-49, citat de Arthur Peacocke, *Theology for a Scientific Age* (Cambridge: Basil Blackwell, 1990), p. 42.

3. Vezi cărţile lui Waldrop şi Lewin, pentru numeroase interviuri cu oameni de ştiinţă care îşi formulează acum întrebările în aceste moduri interesante.

4. Pentru exemple ale acestei direcţii de gândire, vezi Lewin, pp. 167-168.

5. Vezi Alfred North Whitehead, *Science and the Modern World* (New York: The Free Press, 1967), p. 94.

6. Vezi John T. Houghton, "A Note on Chaotic Dynamics", *Science and Christian Belief*, Vol. 1, p. 50. Cu toate acestea, John Polkinghorne şi-a exprimat unele dubii privind semnificaţia unor astfel

de efecte ale cuanticii în macro-lume: *Reason and Reality* (SPCK/Trinity Press International, 1991), pp. 89-92.

7. Exemplul de acum clasic al acestui fel de scepticism este cartea lui Jacques Monod *Chance and Necessity*, citată anterior.

8. Aceste idei au fost formulate, încă o dată, cât se poate de complet şi de explicit, de teologia procesului, dar sunt compatibile şi cu alte forme de reflecţie religioasă.

9. John Polkinghorne, *The Faith of a Physicist* (Princeton: Princeton University Press, 1994), pp. 25-26, 75-87.

10. Stephen Jay Gould, *Ever Since Darwin* (New York: W.W. Norton & Company, 1977), p. 12. De curând, Gould a recunoscut că, în evoluţie, sunt importanţi şi alţi factori, în afară de selecţie, dar, chiar şi aşa, el rămâne ferm pe poziţie în ceea ce priveşte principiile pur materialiste, pe care le consideră suficiente pentru explicarea creativităţii evoluţiei. Vezi, de ex., "The Evolution of Life on the Earth", *Scientific American*, Vol. 271, (octombrie, 1994), p. 91.

11. Stuart Kauffman, *The Origins of Order* (New York: Oxford University Press, 1993), pp. 15-26.

12. Vezi Moltmann, *God in Creation*, pp. 86-93.

§ 8. Universul are un scop?

1. James Jeans, *The Mysterious Universe*, ediţie revăz. (New York: Macmillan, 1948), pp. 15-16. (Publicată prima dată în 1930).

2. E.D. Klemke, "Living Without Appeal", în *The Meaning of Life* (New York: Oxford University Press, 1981), pp. 169-72.

3. Gould, *Ever Since Darwin*, p. 13.

4. Ernst Mayr, "Evolution", *Scientific American*, Vol. 134 (septembrie, 1978), p. 50.

5. Steven Weinberg, *The First Three Minutes* (New York: Basic Books, 1977), p. 144.

6. A. Lightmann, R. Brawer, *Origins: The Lives and Worlds of Modern Cosmologists* (Cambridege: Harvard University Press, 1990), p. 340.

7. Idem, p. 358.

8. Idem, p. 377.

9. "Evolution and the Foundation of Ethics", ed. Steven L. Goldman în *Science, Technology and Social Progress* (Bethlehem, Pa.: Lehigh University Press, 1989), p. 261.

10. Iov 38: 1-4, *New American Bible*.

§ 9. Religia este răspunzătoare pentru criza ecologică?

1. Convocată de Albert Gore (atunci senator), Carl Sagan şi un număr de lideri religioşi în Washington, D.C., mai, 1992.

2. V. Russell Train, *Vital Speeches of the Day* (1990), pp. 664-65.

3. Idem.

4. John Passmore, *Man's Responsibility for Nature* (N.Y.: Scribner, 1974), p. 184.

5. Lynn White, "The Historical Roots of Our Ecological Crisis", *Science*, Vol. 155, pp. 1203-1207.

6. William James, *Pragmatism* (Cleveland: Meridian Books, 1964), p. 76.

7. Vezi discuţia de mai înainte despre ideea lui Stephen Hawking că universul are un trecut limitat, dar probabil nu are un început clar. Un asemenea scenariu nu ne va schimba convingerea privind caracterul fundamental narativ al cosmosului.

8. Vezi Jurgen Moltmann, *God in Creation*, traducere în engleză de Margaret Kohl (San Francisco: Harper & Row, 1985).

9. Pentru o dezvoltare a acestor idei, vezi John F. Haught, *The Promise of Nature* (New York: Paulist Press, 1993), pp. 101- 42.

10. Thomas Berry, *The Dream of the Earth* (San Francisco: Sierra Club Books), p. 11.

POSTFAȚĂ

John F. Haught, raporturile dintre știință și religie, sau Despre virtuțile bunului-simț

preot dr. Doru Costache
Universitatea din București

Ne-am aștepta, poate, cei mai mulți cititori, să aflăm aici, fiind vorba de cartea unui teolog, o încercare – cum sunt multe – de a apăra credința, de a respinge știința, sau de a face un compromis mai mult sau mai puțin onorabil între propunerile științei și cele ale teologiei. Profesorul Haught intenționează altceva: să discute *sine ira et studio* elementele unui dosar controversat, căutând întâi să înțeleagă problemele, cauzele care le-au generat, pentru ca mai apoi să propună o cale de a depăși impasurile.

Întreprindere îndrăzneață, desigur, dar, trebuie să recunoaștem, necesară, atâta vreme cât dialogul dintre științe și teologie, înfiripându-se timid, este pândit de monștri mai vechi sau mai noi. În fapt, cineva trebuia să încerce și asta, așa încât autorul trebuie privit cu admirația cuvenită, în orice timp și loc, eroilor culturii. Această admirație este cu atât mai motivată, dacă ne gândim că Haught nu încearcă doar să-și exerseze bunul simț – cu totul evident, pretutindeni în paginile cărții de față –, ci să propună date esențiale pentru o discuție serioasă. Și este impresionant efortul său, pe de o parte de a fi la zi cu marile tendințe ale științei contemporane, pe de alta de a face loc principalelor voci angajate astăzi în discutarea relațiilor dintre știință și teologie, în condițiile în care el nu-și ascunde nici credința și nici preferința pentru două dintre aceste voci.

Pentru cel care a parcurs deja miezul cărții, rândurile de față nu mai sunt decât o simplă invitație la meditație. Și este foarte posibil ca majoritatea cititorilor să nu poată spune ce i-a impresionat mai mult: minuția analizelor, echilibrul și eleganța

sobră a tonului, sau maniera alertă, chemând la interacțiune, în care profesorul își conduce discursul... Poate, mai mult decât toate acestea, curajul său de a nu mai voi să ocolească problemele, îndrăzneala de a scoate capul din nisip și de a-și spune opinia, de a da mărturie despre ceea ce crede el, creștin al acestor timpuri, în privința temei discutate.

În peisajul cărții românești, după știința mea, nu există o carte de acest fel, deși încercările nu au lipsit[31] (interesant că propunerile ce s-au făcut vin mai ales dinspre lumea teologiei, care pare a se dezmetici din somnul pasivității sale moderne, în timp ce lumea științifică de la noi dă semne de complacere în presupunerile comode ale ideologiilor materialist-nihiliste). De cele mai multe ori, când se pretinde tratarea acestei delicate relații, dintre știință și religie, pozițiile exprimate oscilează fatalmente între concordismul facil (gen: știința contemporană confirmă Biblia[32]) și anchiloza teologică explicită (gen: știința contemporană nu are vreo îndreptățire în cercetarea realității, așa încât singura știință acceptabilă este aceea lăsată de Părinții Bisericii, în secolul al patrulea, în eforturile lor de asumare critică a neoplatonismului[33]). Profesorul Haught propune, în aceste condiții, nu numai o alternativă pentru asemenea oscilații sterile, ci și oportunitatea unei discuții lucide, fructuoase.

---

[31] Vezi precedenta apariție editorială a XXI: Eonul dogmatic: *Știință și teologie. Preliminarii pentru dialog*, București, 2001 (colectiv coord. de părintele prof. Dumitru Popescu; cartea poate fi citită integral on-line, pe site-ul editurii). La fel, cele trei volume patronate de Centrul pentru Dialog între Științe și Teologie (Universitatea din Craiova; programul SReDOC) și Centrul pentru Studii de Teologie Aplicată (Mitropolia Olteniei), editate de Radu Constantinescu și Gelu Călina (2002): *Science and Religion Dialogues*; *Teologie și științe naturale. În continuarea dialogului*; *Buletinul Centrului pentru Dialog între Științe și Teologie*.

[32] Cf. dr. Octavian Udriște, *Cum a creat Dumnezeu universul din nimic*, Tabor, 1994.

[33] *Vide* ierom. Serafim Rose, *Cartea Facerii, crearea lumii și omul începuturilor. Perspectiva creștin-ortodoxă*, Sophia, 2001.

Calea pe care a ales-o, aceea de a permite fiecăreia din cele patru voci (conflictul, contrastul, contactul, confirmarea) să discute liber, expunându-şi poziţiile şi argumentele, răspunde minunat exigenţei de sinceritate şi echilibru pe care o impune un dialog serios asupra temei. Foarte interesant este faptul că autorul nu se străduieşte să reducă la tăcere vreuna dintre voci, repet, cu toate că nu-şi ascunde preferinţa pentru două dintre ele (contactul şi confirmarea)[34], dovedind îndemânarea unui perfect joc democratic. Construcţia, înţelegem din această alcătuire – amintind cumva tradiţia clasică a dialogurilor, de la cele platonice la dialogul lui Galilei despre cele două "sisteme ale lumii" –, urmăreşte să expună cât mai multe date pentru discutarea problemei.

În acest demers, autorul reuşeşte să-şi ghideze cititorii prin cele mai fascinante dezbateri ale ştiinţei contemporane – *Big bang*, teoria haosului, teoria cuantică, principiul antropic, biologia moleculară şi teoria evoluţiei etc. –, aşa cum un muzeograf conştiincios face tot posibilul ca oaspeţii săi să înţeleagă intenţiile disimulate îndărătul exponatelor. Însă efortul său nu urmăreşte nici o clipă realizarea unei introduceri sau a unei vulgarizări ştiinţifice, la care sunt îndreptăţiţi numai oamenii de ştiinţă[35], Haught foloseşte cu abilitate panorama direcţiilor de cercetare ştiinţifică, pentru a atinge nodul gordian al problemei. El îşi conduce cititorii spre a înţelege că nu ştiinţa însăşi, nici teologia însăşi nu sunt responsabile pentru conflictul celor două maniere, atât de diferite, de investigare a realităţii. În cauză se află anumite viziuni ideologice, care parazitează deopotrivă demersul ştiinţific şi pe cel teologic[36].

---

[34] Vezi p. 16, în prezentul volum.

[35] Haught respectă astfel exigenţa, exprimată independent de Isabelle Stengers, de a nu se hazarda nici în tentativa de a populariza rezultatele ştiinţei, nici în aceea de a investiga dedesubturile actului pur de cercetare (cf. *Inventarea ştiinţelor moderne*, Polirom, 2001).

[36] Acesta a fost şi mesajul contributorilor la mai sus citatul volum *Ştiinţă şi teologie. Preliminarii pentru dialog*.

Haught identifică aceşti factori ideologici în pozitivism-scientism, pe de o parte, şi în creaţionismul ştiinţific, pe de alta. El atrage atenţia asupra faptului că, în cele mai multe situaţii, oamenii de ştiinţă, proiectând asupra rezultatelor cercetării propriile lor convingeri filosofice (ateismul, nihilismul), ajung să uite că aceste convingeri nu au relevanţă obiectivă, aşa încât rezultatele ştiinţei ajung spre public înfăşurate în umbrele subiectivismului. Abuzul merge până acolo încât, în numele ştiinţei ("singura cale obiectivă de investigare a realităţii", pretind scientiştii), se proclamă absenţa lui Dumnezeu, deopotrivă lipsa de sens a vieţii noastre şi a istoriei universului. Profesorul nostru observă însă că asemenea concluzii depăşesc raza de acţiune a ştiinţei, intrând pe tărâmul – neplăcut ştiinţei moderne[37] – metafizicii.

De cealaltă parte, nostalgici după vechea teologie naturală, unii teologi încearcă să pătrundă forţat în spaţiul ştiinţei, fie denunţând ca falsă cunoaşterea experimentală, fie contrapunându-i o nouă ştiinţă, creaţionismul. Adevărat, tocmai alianţa păcătoasă a ideologiilor nihilist-materialiste cu ştiinţele oferă un precedent pentru această situaţie. Dar pretenţiile creaţionismului ştiinţific sunt de departe mai periculoase pentru teologie, subminând viziunea biblică şi tradiţională despre Dumnezeu, lume şi om, pentru a o înlocui cu prejudecăţi (cosmetizate, desigur) ale unei paradigme culturale defuncte (supranaturalismul medieval), sau, cum pretinde, cu metodele ştiinţei.

---

[37] Refuzul faţă de metafizică este una din prejudecăţile oamenilor de ştiinţă pe care le respinge fizicianul Jean-Pierre Lonchamp (cf. *Science et croyance*, Desclée de Brouwer, Paris, 1992, pp. 175-176). Vezi, de asemenea, Jacques Merleau-Ponty, *Cosmologia secolului XX. Studiu epistemologic şi istoric al teoriilor cosmologice contemporane*, ed. Ştiinţifică şi enciclopedică, 1978 (pp. 414-415). În aceeaşi ordine, demersul transdisciplinar, promovat de fizicianul Basarab Nicolescu (membru de onoare al Academiei Române), descoperind existenţa mai multor niveluri de realitate, afirmă îndreptăţirea unei pluralităţi de metode investigative, fiecare având competenţă pentru un anumit nivel al realităţii (*Transdisciplinaritatea. Manifest*, Polirom, 1999; *Nous, la particule et le monde*, Rocher, 2002).

Față de aceste excese, Haught propune celor două părți (*i.e.*, științei și teologiei), mai întâi să-și recunoască adevăratele competențe (știința nu este chemată să facă evaluări morale, axiologice; teologia nu este chemată să cerceteze științific creația lui Dumnezeu, ci să o evalueze... teologic), apoi să încerce să construiască puntea care să le permită dialogul și chiar îmbogățirea reciprocă (știința e chemată să accepte perspectiva unui sens, chiar dacă nu are mijloacele necesare pentru descifrarea acestuia; teologia este chemată să accepte că lumea e mult mai complexă decât au reușit culturile trecute să o descrie, chiar dacă ea însăși nu are instrumentele necesare pentru a verifica descrierea științifică a lumii).

Marea contribuție a cărții de față nu este însă, din punctul de vedere al teologiei tradiționale, numai faptul că propune o cale pentru depășirea complexului de inferioritate de care suferă oamenii religiei (și a complexului de superioritate de care suferă oamenii de știință) în lumea modernă, deopotrivă o cale pentru realizarea unui dialog fructuos între știință și teologie, ci și faptul că identifică în tradiția apofatică a Bisericii resurse inepuizabile pentru realizarea dialogului, în condițiile în care știința însăși se înclină cu toată reverența (*the humble approach*) în fața misterului creației[38].

Spre exemplu, Haught afirmă că, în privința sensului cosmic, religia apofatică și știința se întâlnesc în efortul lor comun de a nu sfida un mister aflat dincolo de putințele omenești[39]. E adevărat că, în numele acestui scrupul, se poate ușor derapa către agnosticism, însă profesorul nostru nu la această posibilitate se referă, ci la atitudinea smerită a minții care nu caută să-și depășească semeț limitele și, de ce nu?, competența. Evident, pentru teologia însăși, afirmația lui Haught despre

[38] Cf. Sir John Templeton, *Possibilities for Over One Hundredfold More Spiritual Information. The Humble Approach in Theology and Science*, Templeton Foundation Press, Philadelphia and London, 2000.

[39] Vezi considerațiile finale, din ultimul capitol. Despre atitudinea sau viziunea apofatică, *vide infra*, nota 14.

religia apofatică nu-i insolită, de vreme ce Scriptura spune că numai "prin credință înțelegem că veacurile au fost întemeiate prin cuvântul lui Dumnezeu" (cf. Evrei, 11, 3), însă, în urechile teologului (mereu complexat de victoriile științei moderne, care au împins religia din sfera publică în cea privată[40]), perspectiva unei științe modeste apare ca incredibilă.

Și, totuși, dialogul dintre știință și teologie există, iar simplul fapt că acesta se poartă indică o radicală schimbare de perspectivă: smerenia a devenit, din virtute creștină fundamentală, interfața întâlnirii dintre cele două domenii de investigare a realității. În smerenie, de altfel, devine posibilă privirea apofatică în taina lui Dumnezeu și în taina creației sale[41].

Cartea profesorului Haught trebuie asumată și ca bunăvestire a acestui nou spirit, și ca un necesar ghid (profetic!) prin meandrele unui drum care, deschizându-se larg, poate conduce conștiința omenească ori spre adâncurile hăului mezalianței dintre știință și teologie/spiritualitate, ori către înălțimile unei întâlniri lucide – între două viziuni radical diferite asupra realității, dar complementare. Mesaj propus de Haught cu toată modestia proprie bunului-simț.

[40] Vezi observațiile mele din "Istoria recentă, actualitatea și perspectivele raporturilor dintre teologie și reprezentarea științifică a lumii", în vol. cit. *Știință și teologie. Preliminarii pentru dialog*, mai ales pp. 28-30.

[41] Cf. Sir John Templeton, pp. 13-14 etc. Vezi, de asemenea, Lorenzo Albacete, *God at the Ritz. Attraction to Infinity*, The Crossroad Publishing Company, New York, 2002 (interesantă observația sa că realitatea văzută este "semnul unei realități care se situează mereu dincolo de limitele acesteia"; p. 27); Basarab Nicolescu, *Nous, la particule et le monde*, pp. 185-190 (autorul propune aici tema raționalității lumii ca punte pentru întâlnirea științei și a tradiției spirituale europene).

a existat atunci, ca și astăzi, sentimentul net
că ceva e pe sfârșite și că ceva nou începe
Lucian Blaga, EONUL DOGMATIC

XXI: Eonul dogmatic este o editură tânără, fondată la sfârșitul anului 2000, cu ambiții editoriale motivate de un anumit crez și vizând o finalitate precisă. Mai precis, cu ambiții motivate de credința în vocația panumană a unității și vizând realizarea unui cadru al dialogului, necesar oricărui demers conciliator.

O trăsătură dominantă a timpului de acum, a secolului nostru, este căutarea unității, caracter manifest în efervescența întâlnirilor, pe care Blaga îl consideră similar istoric numai epocii elenistice. Pentru societatea umană – sfâșiată în diverse chipuri –, care trăiește cu obișnuința divizării de sute și mii de ani, contemporana căutare a unității e un scop mai mult decât nobil. Este o necesitate, de vreme ce singurul mod în care omenirea poate depăși conflictele care o macină. Simptomele procesului sunt diverse, de la piața comună la unitatea europeană, de la sincretismele religioase la interculturalitate, de la căutarea – în ordine științifică și filosofică – a unei cunoașteri unificate la mișcarea ecologistă, de la ONU la ecumenism și la dialogul interreligios.

Spiritul timpului nostru provine însă – inconștient – din dezbinarea originară sau cel puțin din modelul turnului Babel, al dispersării fatale, dintr-un model al diversității fără comuniune, și din pretenția că omul singur poate da răspuns tuturor așteptărilor sale, soluție pentru toate problemele care-l confruntă. Acesta e motivul pentru care orice victorie a civilizației noastre *heracleitice* (după Anton Dumitriu zicând) produce o nouă fragmentare, o altă periferizare, contribuind la spectacolul nesfârșitei disoluții. Desigur, acest model are și virtutea de a face loc unei pluralități de voci și de opinii, transformându-se în infrastructura unei viziuni a complementarității.

XXI: Eonul dogmatic propune societății și culturii românești exercițiul unei mentalități deschise, integrative. Pornind de la experiența comunității liturgice, de la experiența adunării euharistice – în care se întâlnesc Dumnezeu și omul, cerul și pământul, mintea și inima, sufletul și trupul, bărbații și femeile, copiii și maturii, cei tineri și cei bătrâni, diversitatea neamurilor, într-o unică respirație comună –, XXI: Eonul dogmatic își desfășoară demersul în jurul bunei teorii a întrupării Cuvântului, utilizând instrumentele puse la dispoziție de tradiția atât de bogată, atât de elastică și expresivă a creștinismului răsăritean (ortodox). Numele său, trimițând la celebra profeție a lui Blaga, privind un veac al adunării, al asocierii, nu vrea decât să exprime vocația tradiției ortodoxe de a concilia.

XXI: Eonul dogmatic se dorește, așadar, un spirit care să anime, într-o anumită manieră de gândire și viață, aspecte diverse ale culturii contemporane. De aceea se propune drept mediator între zone privite deseori ca ireductibil separate, constituindu-se în placa turnantă a întâlnirii între mentalități, tradiții religioase și culturale diferite, între diverse domenii ale cunoașterii și expresii ale creativității umane, fără anularea particularităților de dragul sintezei și fără a renunța la elementele comune pentru promovarea specificităților.

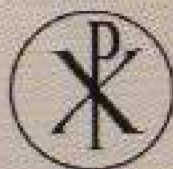
XXI: Eonul dogmatic reprezintă o stare de spirit, promovând întâlnirea. Privirea dinafară, atașamentul față de aspecte superficiale, de amănunte mai mult sau mai puțin relevante, produce separații. XXI: Eonul dogmatic vrea să recupereze sufletul lucrurilor, coerența lor interioară, din unghiul căreia tot ceea ce, pentru o privire neatentă, pare a fi temei al divizării se poate în cele din urmă revela ca punte a întâlnirii. De aici, programul său – axat pe cercetarea inter- și transdisciplinară – propune conturarea unei mentalități înnoite, în stare să intuiască esența lucrurilor, deschisă, pentru ca în cele din urmă să conducă la un mod de viață, potrivit unui standard, trebuie spus, al comuniunii și al divinoumanității.

XXI: Eonul dogmatic este, în primul rând, o voce a tinerei generații de intelectuali creștini, căutând atât înrădăcinarea în tradiția Părinților (altfel zis, într-un mod de a gândi și de a fi

propriu vieţii eclesiale) cât şi asumarea valorilor, a exigenţelor timpului de acum; o voce proaspătă şi în acelaşi timp verificată. Consecutiv, în al doilea rând, XXI: Eonul dogmatic vrea să abordeze *sine ira et studio* direcţiile în care se angajează – potrivit principiului *audiatur et altera pars* –, evitând excesele proprii, în vremea noastră, gândirii laice şi teologice în egală măsură. Tocmai acest spirit permite, în al treilea rând, construcţia – acolo unde se deconstruieşte, noi încercăm adunarea, întâlnirea, căutarea noimei.

XXI: EONUL DOGMATIC
Bucureşti, Noiembrie, 2002
www.geocities.com/xxi_eonuldogmatic
e-mail: xxi_eonuldogmatic@yahoo.com

Tipărit la S.C. Tipografică FILARET S.A.
Str. Fabrica de chibrituri nr. 9-11
Sector 5 - Bucureşti



XXI: EONUL DOGMATIC

noua reprezentare a lumii

colecție dedicată cărții de epistemologie științifică, de studiu inter- și transdisciplinar (știință-teologie-spiritualitate)

Știința a făcut ca religia să nu mai fie plauzibilă, din punct de vedere intelectual? Elimină ea existența lui Dumnezeu? Evoluția nu face oare ca ideea unei providențe divine să devină îndoielnică? Biologia n-a arătat, de curând, că viața și mintea pot fi reduse la chimie, făcând astfel iluzorii noțiunile de suflet și spirit? Mai trebuie să susținem că lumea a fost creată de Dumnezeu? Sau, că ne-a fost scris de Ceva sau Cineva să existăm? Nu-i oare posibil ca întreaga diversitate a naturii să fie, pur și simplu, un produs al întâmplării? Într-o epocă a științei, putem să credem cu sinceritate în existența unei direcții, a unui scop al universului? În plus, nu este religia responsabilă pentru criza ecologică? Toate aceste întrebări alcătuiesc așa-numita "problemă" a raporturilor științei și religiei.

Știința și religia decurg, în final, din aceeași dragoste radicală pentru adevăr, care se află în centrul existenței noastre. În consecință, datorită originii lor comune, nu le putem permite să meargă pe căi separate.

Speranța mea este că această carte va pune la dispoziție o introducere pentru discutarea cu seriozitate a acestei chestiuni.

John F. Haught

noua reprezentare a lumii

XXI: EONUL DOGMATIC



ISBN 973-85146-7-3